

„PRO-BUD” PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY  
mgr inż. GRZEGORZ WITKOWICZ, 77-400 ZŁOTÓW, UL. NORWIDA 7, TEL. 67-2635457

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BUDOWY CHODNIKA, SCHODÓW I OŚWIETLENIA**  
**PRZY UL. STASZICA W ZŁOTOWIE**  
**„Jezioro Miejskie – zwiększenie bioróżnorodności**  
**wzdłuż promenady spacerowej”**

|                      |   |
|----------------------|---|
| OBIEKT:              | CHODNIK, SCHODY, OŚWIETLENIE  |
| KATEGORIA<br>OBIEKTU | VIII  |
| ADRES<br>BUDOWY:     | UL. STASZICA, 77-400 ZŁOTÓW<br>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : MIASTO ZŁOTÓW<br>OBREB EWIDENCYJNY: ZŁOTÓW 0088<br>DZIAŁKA NR: 324/5 |
| INWESTOR             | GMINA MIASTO ZŁOTÓW<br>AL. PIASTA 1, 77-400ZŁOTÓW   |

|                            | Imię i nazwisko                | Zakres i nr uprawnień budowlanych  | Podpis |
|----------------------------|--------------------------------|--|--------|
| PROJEKTANT                 | mgr inż. GRZEGORZ<br>WITKOWICZ | Do projektowania bez ograniczeń w<br>specjalności konstrukcyjno-budowlanej<br>Nr ewid. 7131/120/P/2000 |        |
| PROJEKTANT<br>SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. ZBIGNIEW<br>PAJAŁ     | Do projektowania bez ograniczeń w<br>specjalności drogowej<br>Nr ewid. WKP/0122/POOD/16                |        |
| PROJEKTANT                 | mgr inż. TOMASZ<br>LACH        | Do projektowania bez ograniczeń w<br>specjalności elektrycznej<br>Nr ewid. WKP/0174/PWOE/12            |        |

Data opracowania : MARZEC 2017

## SPIS ZAWARTOŚCI

|   | Str.  |
|---|-------|
| 1. Oświadczenie projektantów                              | 3     |
| 2. Kserokopie zaświadczeń projektantów                    | 4-6   |
| 3. Opis do projektu zagospodarowania terenu               | 7-8   |
| 4. Opis techniczny do projektu budowlanego                | 9-12  |
| 5. Zestawienie robót                                      | 13-14 |
| 6. Rysunki  |       |
| - Projekt zagospodarowania terenu skala – rys. nr: 1      | 15    |
| - Mapa do celów projektowych (egz. 2/4)                   | 15a   |
| - Przekroje normalne. Szczegóły konstrukcyjne – rys. nr 2 | 16    |
| - Przekrój podłużny – rys. nr 3                           | 17    |
| - Schody żelbetowe prefabrykat – rys. nr 4                | 18    |
| 7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  | 19-22 |

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ :

„PRO-BUD” PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY  
mgr inż. GRZEGORZ WITKOWICZ, 77-400 ZŁOTÓW, UL. NORWIDA 7, TEL. 67-2635457

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że

**PROJEKT BUDOWLANY  
BUDOWY CHODNIKA, SCHODÓW I OŚWIETLENIA  
PRZY UL. STASZICA W ZŁOTOWIE  
„Jezioro Miejskie – zwiększenie bioróżnorodności  
wzdłuż promenady spacerowej”**

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

|                            | Imię i nazwisko             | Zakres i nr uprawnień budowlanych   | Podpis |
|----------------------------|-----------------------------|---|--------|
| PROJEKTANT                 | mgr inż. GRZEGORZ WITKOWICZ | Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej<br>Nr ewid. 7131/120/P/2000 |        |
| PROJEKTANT<br>SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. ZBIGNIEW PAJAŁ     | Do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej<br>Nr ewid. WKP/0122/POOD/16                |        |
| PROJEKTANT                 | mgr inż. TOMASZ LACH        | Do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej<br>Nr ewid. WKP/0174/PWOE/12            |        |

Data opracowania : MARZEC 2017

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Podstawa opracowania.

1.1. Umowa z Gminą Miasto Złotów.

1.2. Geotechniczne rozpoznanie podłoża gruntowego.

## 2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem Inwestycji jest budowa chodnika wraz z oświetleniem na podstawie koncepcji programowo – przestrzennej pn.: „Jezioro Miejskie – zwiększenie bioróżnorodności wzdłuż promenady spacerowej”, autorstwa dr Elżbiety Szopińskiej.

Inwestycja zlokalizowana jest w obrębie geodezyjnym 88, na działce nr: 324/5, której właścicielem jest Gmina Miasto Złotów – Inwestor

## 3. Opis stanu istniejącego.

Jest to obszar skarpowy, który stanowi niezagospodarowane tereny zieleni komunalnej porośnięte głównie krzewami z wydeptaną ścieżką, użytkowaną głównie przez spacerowiczów udających się w kierunku ciągu pieszo rowerowego wokół jeziora Miejskiego w Złotowie (zwanego potocznie promenadą).

Trasa promenady jest oświetlona za pomocą oświetlenia parkowego z lampami sodowymi zamontowanymi na stylizowanych słupach stalowych o wysokości ok. 5 m. Zasilanie latarni zrealizowane jest doziemną linią kablową nN-0,4kV.

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zaprojektowano: chodnik oraz żelbetowe prefabrykowane schody wraz z rozbudową oświetlenia i montażem koszy na odpady komunalne.

**Budowa chodnika.** Chodnik o nawierzchni z kostki betonowej 8x10x20, szerokość 1,9 m, kolor szary, obramowanie z obrzeża 8x30x100 cm. Z uwagi na deniwelację tereny w ciągu chodnika zaprojektowano schody terenowe 3x15x35 żelbetowe, prefabrykowane 11 szt., szerokość 2,1 m.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo na przyległe tereny biologicznie czynne.

## 5. Charakterystyka wpływu na środowisko.

- 1) Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzenie ścieków – odprowadzanie ścieków opadowych na przyległe tereny biologicznie czynne.
- 2) Emisja zanieczyszczeń gazowych - nie będzie występować na etapie użytkowania. Jedynie podczas realizacji inwestycji wystąpi sporadyczna emisja spalin i hałasu.
- 3) Odpady stałe – kosze na odpady komunalne.  
Przy robotach drogowych związanych z budową odpady (np. opakowania po materiałach) będą wywożone do zakładu RIPOK.
- 4) Emisja hałasu, wibracji i innych zakłóceń nie przekroczy dopuszczalnych norm.
- 5) Wody opadowe, przepływ wód gruntowych i ochrona gleby.

Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo do kanalizacji deszczowej oraz na przyległe tereny biologicznie czynne. Warstwy konstrukcyjne budowanych obiektów nie przekroczą głębokości 70 cm poniżej poziomu terenu. Znajdują się one powyżej poziomu wody gruntowej, zatem inwestycja nie spowoduje zmian w przepływie wód podziemnych.

Kolidujący z warstwami konstrukcyjnymi nadmiar humusu zostanie zebrany i ponownie wykorzystany do profilowania poboczy.

6) Inne uwarunkowania

Inwestycja nie leży na terenie obszarów: Natura 2000, wybrzeży, górskich, objętych ochroną ujęć wodnych.

Przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Inwestycja nie będzie w sposób znaczący szkodliwie oddziaływać na środowisko.

7. Obszar oddziaływania.

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów budowlanych nie wykracza poza nieruchomości, na których jest zaprojektowany tj. poza działki nr 324/5 i 322.

Teren Inwestycji nie leży na obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

Inwestycja jest zaprojektowana zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy wydaną przez Burmistrza Miasta Złotowa.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Witkowicz

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy chodnika wraz oświetleniem przy ul. Staszica w Złotowie.

### 2. Podstawowe parametry techniczne .

Budowa chodnika:

- Szerokość chodnika - 2,00 m
- Długość chodnika (bez schodów) 39 m
- Powierzchnia chodnika (bez schodów) - 90 m<sup>2</sup>
- Spadki poprzeczne nawierzchni - 2 %
- Spadek podłużny do 6%

Schody terenowe żelbetowe:

- Szerokość elementu - 2,10 m
- Liczba stopni - 3 szt.
- Spadki podłużne stopni - 2 %
- Grubość płyty - 15 cm
- Szerokość stopni - 35 cm
- Wysokość stopni - 15 cm

### 3. Warunki gruntowo-wodne.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono geotechniczne rozpoznanie podłoża gruntowego. Rozpoznano następujące podłoża o nośności:

**Otwór nr 1:** Stwierdzono występowanie następujących warstw gruntu:

- a. humus 0 ÷ 0,40 m
- b. piasek drobny 0,40-0,70 m

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Wnioski:

Warunki wodne sklasyfikowano do dobrych.

Grupa nośności podłoża gruntowego: Podłoże o nośności G1.

Warunek mrozoodporności  $h = 0.60 \times 0.80 = 0.48$  m.

Istniejące podłoże gruntowe należy dogęścić.

### 4. Konstrukcje.

4.1. **Chodnik** - przekrój poprzeczny nr „1”.

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej 10x20x8 cm, gr. 8 cm
- Warstwa podsypki cementowo - piaskowej, gr. 3 - 5 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, gr. 10 cm.
- Warstwa odsączająco – wyrównawcza gr. 15 cm.

4.2. **Schody** - Schody żelbetowe zaprojektowano jako płytowe, o grubości płyty 15 cm z betonu C25/30 zbrojonego prętami ze stali A-IIIN, ilość i wielkość zbrojenia przyjąć jak na rysunkach konstrukcyjnych. Oparcie przyjęto na fundamencie betonowym z betonu C12/15 gr 10 cm. Szczegóły zbrojenia i geometria według rysunków szczegółowych.

## 5. Rozbudowa oświetlenia.

Zakres robót elektrycznych oświetlenia obejmuje budowę 2 lamp oświetleniowych: S-I i S-II z doprowadzeniem zasilania. Słupy oświetleniowe zlokalizować w odległości min. 0,5 m od zewnętrznej krawędzi projektowanego chodnika. Projektowane oprawy zostaną zasilone z istniejącej kablowej linii oświetleniowej w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej. Na Rys. 1 w skali 1:500 pokazano miejsce posadowienia projektowanych urządzeń oświetleniowych wraz z punktem włączenia do istniejącej instalacji oświetleniowej. Projektowany obwód oświetleniowy będzie załączany łącznie z istniejącym oświetleniem.

### 5.1. Słupy i oprawy

Projektuje się rozbudowę oświetlenia ulicznego za pomocą 2 latarni rozmieszczonych w terenie zgodnie z Rys. 1. Przyjęto słupy ALFA Plus C, wysięgnik ozdobny (korona) K400B skierowany w dół firmy ENKO Sp. z o. o. wraz z dodatkowym stylizowanym elementem metalowym jako kontynuację istniejących słupów i wysięgników. Oprawa OCP-100.KD-PM/II100W, źródło światła HSE-E 100 W o mocy jednostkowej 100W – szt. 2. Oprawy należy zamontować na słupach FeZn jednoramiennych. Dla posadowienia słupów projektuje się fundamenty prefabrykowane typu F-80/100. Kable oświetleniowe YAKY 4×25mm<sup>2</sup>, w celu ich zabezpieczenia przed przecieraniem w ziemi o fundamenty wykonane z betonu należy wprowadzać do słupów w osłonie z rur osłonowych DVR 50 o długości 1,0 m. W słupach należy wykonać połączenie pomiędzy oprawą a zabezpieczeniem, przewodem YDY 2×1,5mm<sup>2</sup>, który zabezpieczyć wkładką topikową. Obwód należy odpowiednio - równomiernie rozfazować. W celu zapewnienia ochrony przed dotykiem pośrednim zaciski ochronne słupów połączyć z zaciskami ochronno – neutralnymi złączy słupowych.

### 5.2. Układanie kabli i uziemień.

Zasilanie projektowanych latarni należy wykonać kablem YAKY 4×25mm<sup>2</sup>. Projektowany kabel należy układać w rowie kablowym na głębokości ok. 0,8m na podsypce z 10cm warstwy piasku. Przed wykonaniem podsypki na dno wykopu należy ułożyć drut FeZn fi6 do uziemienia konstrukcji słupów. Po ułożeniu kabel przykryć taką samą warstwą piasku po czym przysypać 15cm warstwą ziemi rodzimej. Tak ułożony kabel należy przykryć folią ochronną niebieską i wykop wypełnić ziemią rodzimą ubijając ją warstwami, do uzyskania współczynnika zagęszczenia  $IS \geq 0,98$ .

Projektowany oświetleniowy kabel nN 0,4kV należy prowadzić w odległości:

- min. 10cm od innych kabli nN 0,4 kV
- min. 50cm od istniejącej sieci wodociągowej i gazowej
- min. 50cm od istniejących kabli telekomunikacyjnych
- min. 50cm od istniejących granic działek i fundamentów
- min. 80cm od istniejących słupów linii napowietrznych
- min. 150cm od istniejących drzew

Po ułożeniu kabli w ziemi dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji każdego odcinka oddzielnie. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEPE-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

**UWAGA: Wszelkie nieścisłości wynikłe podczas realizacji prac należy na bieżąco konsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego lub projektantem.**

### 5.3. Ochrona od przepięć.

Dla ochrony projektowanych opraw oświetleniowych przed przepięciami należy we wnękach słupów zabudować ograniczniki przepięć typu DEHNcor L 1P 275. Ograniczniki przyłączyć do zacisków L i PEN tabliczki bezpiecznikowej.

### 5.4. Zestawienie podstawowych materiałów do zabudowy

1. Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami i dokładnej weryfikacji zwłaszcza długości oraz ilości odpowiedniego osprzętu, który będzie instalowany bezpośrednio na realizowanej budowie.
2. Wszystkie użyte w niniejszej dokumentacji projektowej nazwy firmowe materiałów / producentów są przykładowe i mają na celu wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów i elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji można zastosować rozwiązania, materiały, urządzenia firm równorzędnych technicznie, o parametrach równoważnych, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

| Lp. | NAZWA  | Typ                      | Producent             | Ilość  |
|-----|--|--------------------------|-----------------------|--------|
|     | <b>Oświetlenie parkowe</b>                   |                          |                       |        |
| 1   | Fundament prefabrykowany                     | F-80/100                 | ENKO Sp. z o. o.      | 2 szt. |
| 2   | Słup oświetleniowy do montażu na fundamencie | Alfa plus C              | ENKO Sp. z o. o.      | 2 szt. |
| 3   | Wysięgnik jednoramienny, skierowany w dół    | K400B                    | ENKO Sp. z o. o.      | 2 szt. |
| 4   | Oprawa oświetleniowa                         | OCP-100.KD-PM            | ES-SYSTEM             | 2 szt. |
|     | Źródło światła                               | HSE-E 100 W              | ES-SYSTEM             | 2 szt. |
| 5   | Złącze słupowe                               | IZK-4-01                 | ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW | 2 kpl. |
| 6   | Wkładka bezpiecznikowa                       | Wts 6A                   | ETI                   | 2 szt. |
|     | <b>Kable, przewody, rury, druty, taśmy</b>   |                          |                       |        |
| 1   | Kabel  | YAKY 4×25mm <sup>2</sup> |                       | 62 m   |
| 2   | Przewód                                      | YDY 2×1,5mm <sup>2</sup> |                       | 12 m   |
| 3   | Drut   | FeZn 20×3                |                       | 62 m   |
| 4   | Taśma kablowa, niebieska                     |                          |                       | 60 m   |
| 5   | Rura osłonowa                                | DVK50                    | AROT                  | 15 m   |
| 6   | Pałczatka czteropalcza                       | AK 4                     | RADPOL                | 4 szt. |

### 6. Przebieg w planie.

Rzędne projektowanego chodnika i schodów należy wykonać zgodnie z przekrojem podłużnym.

### 7. Krawędzie chodnika.

Obramowanie chodnika należy wykonać obrzeżem betonowym 8x30 cm, kolor szary na ławie betonowej z oporem z betonu C-12/15 .

### 8. Rozbiórki

Inwestycja nie wymaga rozbiórek obiektów budowlanych i elementów.

### 9. Odwodnienie.

Odprowadzenie wód ze wszystkich zaprojektowanych nawierzchni będzie się odbywało powierzchniowo na tereny biologicznie czynne.



#### 10. Wykonawstwo robót.

Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami techniczno-budowlanymi.

#### 11. Usuwanie drzew i krzewów.

Inwestycja nie wymaga usuwania drzew i krzewów.

#### 12. Elementy małej architektury.

Kosze na odpady komunalne, metalowe zielone, montowane na słupach oświetleniowych – 2 szt.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Witkowicz

mgr inż. Tomasz Lach

ZESTAWIENIE ROBÓT-  
BUDOWA ZEJŚCIA – CHODNIKA Z ULICY STASZICA DO PROMENADY

1. Konstrukcja nawierzchni chodnika.

- 1.1. Nawierzchni z kostki polbruk gr.8cm na podsypce cementowo-piaskowej gr.5cm. 92m<sup>2</sup>
- 1.2. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr.10cm 92m<sup>2</sup>
- 1.5. Wykonanie warstwy odsączająco-wyrównawczej gr.15cm .

|         |            |                   |
|---------|------------|-------------------|
|         |            | [m <sup>2</sup> ] |
| Chodnik |            | 92                |
| Schody  | 1,2x2,4x11 | 32                |
| Razem   |            | <b>124</b>        |

2. Obramowania.

2.1. Prefabrykaty.

|                             |    |
|-----------------------------|----|
|                             | mb |
| Obrzeże chodnikowe 8x30x100 | 90 |

2.2. Ławy betonowe z betonu C12/15.

|                    | Długość [mb] | Pole powierzchni [m <sup>2</sup> ] | Objętość [m <sup>3</sup> ] |
|--------------------|--------------|------------------------------------|----------------------------|
| Obrzeże chodnikowe | 90           | 0,30x0,15+0,15x0,15=0,0675         | 6,08                       |

3. Schody terenowe

- 3.1. Przygotowanie prefabrykowanych schodów żelbetowych - 11szt.
- Beton architektoniczny stemplowany C25/30 w kolorze - 0,648m<sup>3</sup>/szt. x11 = 7,13m<sup>3</sup>
  - Stal A-IIIIN - 50,5kg/szt. x 11 = 556kg
  - Marki do przypawania haków montażowych - 4szt. x 11 = 44szt.  
kątownik równoramienny 60x6mm – 6,6mb.
- 3.2. Wykonanie podkładu betonowego z betonu C12/15 gr. 10cm - 0,19x2,4x11= 5,02m<sup>3</sup>.
- 3.3. Montaż prefabrykowanych schodów żelbetowych. - 11szt.

#### 4.Roboty ziemne.

| Rodzaj                        | wyliczenie | Objętość [m <sup>3</sup> ] |
|-------------------------------|------------|----------------------------|
| Zdjęcie humusu                | 55x3,0x0,4 | 66                         |
| Wykop poniżej humusu          |            | 11                         |
| Nasyp poniżej w. odsączającej |            | 9                          |
| Nasyp formowanie skarp        |            | 10                         |
| Wykop profilowanie skarp      |            | 20                         |
| Nadmiar do wywozu             |            | 78                         |

5.Humusowanie i plantowanie poboczy i skarp - 220m<sup>2</sup>.

6.Roboty oświetleniowe.

| Lp.  | NAZWA  | Typ                      | Producent             | Ilość  |
|--|--|--------------------------|-----------------------|--------|
| <b>Oświetlenie parkowe</b>                 |  |                          |                       |        |
| 1  | Fundament prefabrykowany                     | F-80/100                 | ENKO Sp. z o. o.      | 2 szt. |
| 2  | Słup oświetleniowy do montażu na fundamencie | Alfa plus C              | ENKO Sp. z o. o.      | 2 szt. |
| 3  | Wysięgnik jednoramienny, skierowany w dół    | K400B                    | ENKO Sp. z o. o.      | 2 szt. |
| 4  | Oprawa oświetleniowa                         | OCP-100.KD-PM            | ES-SYSTEM             | 2 szt. |
|  | Źródło światła                               | HSE-E 100 W              | ES-SYSTEM             | 2 szt. |
| 5  | Złącze słupowe                               | IZK-4-01                 | ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW | 2 kpl. |
| 6  | Wkładka bezpiecznikowa                       | Wts 6A                   | ETI                   | 2 szt. |
| <b>Kable, przewody, rury, druty, taśmy</b> |  |                          |                       |        |
| 1  | Kabel  | YAKY 4×25mm <sup>2</sup> |                       | 62 m   |
| 2  | Przewód                                      | YDY 2×1,5mm <sup>2</sup> |                       | 12 m   |
| 3  | Drut   | FeZn 20×3                |                       | 62 m   |
| 4  | Taśma kablowa, niebieska                     |                          |                       | 60 m   |
| 5  | Rura osłonowa                                | DVK50                    | AROT                  | 15 m   |
| 6  | Palczatka czteropalcza                       | AK 4                     | RADPOL                | 4 szt. |

7.Mała architektura.

- Kosze na śmieci –

2szt.

Opracował : Grzegorz Witkowicz

Opracował: Tomasz Lach

„PRO-BUD” - PROJEKTOWANIE I NADZOR BUDOWLANY  
mgr inż. GRZEGORZ WITKOWICZ, 77-400 ZŁOTÓW, UL.NORWIDA 7

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

OBIEKT : CHODNIK, SCHODY, OŚWIETLENIE

ADRES: 77-400 ZŁOTÓW  
UL. STASZICA, 77-400 ZŁOTÓW

BRANŻA: DROGOWA, ELEKTROENERGETYCZNA

INWESTOR: GMINA MIASTO ZŁOTÓW

ADRES: AL. PIASTA 1  
77-400 ZŁOTÓW

OPRACOWAŁ:  
mgr inż. Grzegorz Witkowicz      mgr inż. Tomasz Lach

MARZEC 2017

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego – obejmuje budowę chodnika, schodów i oświetlenia przy ul. Staszica w Złotowie.

Wystąpią następujące roboty:

- Ziemne - zdjęcie warstw istniejących i korytowanie pod nową konstrukcją
- Plantowanie poboczy
- Układanie elementów żelbetowych
- Układanie, profilowanie i zagęszczanie piasku i kruszywa
- Układanie, profilowanie i zagęszczanie warstw wierzchnich z kruszywa łamanego
- Układanie kostki betonowej
- Wykonywanie robót wykończeniowych; montaż koszy i ławek, .

2. Wykaz obiektów istniejących:

- sieć kanalizacji sanitarnej
- linia elektroenergetyczna
- sieć wodociągowa.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- bezpośrednio sąsiedztwo drogi wojewódzkiej.
- Linia elektroenergetyczna

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- ruch pieszych
- roboty budowlane stwarzające ryzyko potrącenia – przy jezdni ul. Staszica
- roboty budowlane stwarzające ryzyko porażenia prądem – przy urządzeniach elektrycznych tj: słupy elektroenergetyczne i szafy kablowe.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu:

- Użytkowników sąsiadujących posesji należy poinformować o czasie i miejscu występujących zagrożeń wynikających z prowadzenia robót budowlanych.
- Wywiesić odpowiednie tablice informacyjne i ostrzegawcze.
- Pracowników przed przystąpieniem do robót odpowiednio przeszkolić i poinformować o zagrożeniach.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z prowadzenia robót budowlanych:

- Wydzielenie terenu prowadzenia robót budowlanych
- Rozmieszczenie tablic ostrzegawczych
- Wyznaczenie dróg ruchu pieszego
- Wyznaczenie dróg transportowych i ewakuacyjnych
- Wyznaczenie miejsc składowania materiałów.

Opracował: mgr inż. Grzegorz Witkowicz

## INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- wytyczenie geodezyjne trasy linii kablowych i punktów posadowienia fundamentów
- wykopanie rowów kablowych
- ułożenie drutu uziemiającego i kabli w wykopie kablowym
- zasypanie rowów kablowych
- posadowienie fundamentów prefabrykowanych i słupów
- wykonanie pomiarów kontrolnych
- wyrównanie terenu i usunięcie nadmiaru ziemi z wykopu
- wykonanie pomiarów kontrolnych i złączenie napięcia

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- sieci podziemnego uzbrojenia technicznego ( woda, kanalizacja, telefon)
- kable elektroenergetyczne Nn

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

- sieci podziemnego uzbrojenia technicznego ( woda)
- kable elektroenergetyczne Nn

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

- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia
- zagrożenie upadku z wysokości
- zagrożenie przy robotach ziemnych w pobliżu linii kablowych nn oraz innego uzbrojenia podziemnego (woda, kanalizacja)
- zagrożenie przy pracach dźwigowych
- zagrożenie potrącenia związane z ruchem pojazdów

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

### PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

### ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich

bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4 m prowadzi ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki

sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy zabezpieczyć przed przypadkowym wypadnięciem osób postronnych. Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może być dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp. Bęben z kablami należy ustawiać na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna należy wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna odbywać się musi za pomocą deski metodą dźwigni.

## BEZPIECZEŃSTWO PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO

### Podnośniki koszowe:

Pracownicy wykonujący prace na wysokościach powinni być przeszkoleni z zasad BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie. W trakcie robót należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- przestrzegać ściśle zaleceń instrukcji fabrycznej podnośnika
- podnośnik ustawić na twardym i płaskim podłożu
- zabrania się wykonywania prac w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczy, śnieżycy
- na pomoście roboczym mogą przebywać jednocześnie dwie osoby
- zabrania się przejazdów ,gdy pracownicy znajdują się w koszu
- pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych
- pracownicy zatrudnieni na wysokościach wini być wyposażeni w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem i zobowiązani są do jego stosowania
- w czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pomocy

### Koparki:

Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę Inwestora i sprawdzić czy na trasie nie znajdują się sieci i urządzenia podziemne. Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia. W zasięgu pracy koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

### UWAGI:

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie
- prace wykonywać zgodnie z projektem branżowym, planem bioz i obowiązującymi przepisami – PN/E, PBUE oraz BHP.

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 szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu inż.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p-poż.
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo-informacyjnych

Opracował: Tomasz Lach