

# Biuro Projektowe i Nadzór Budowlany

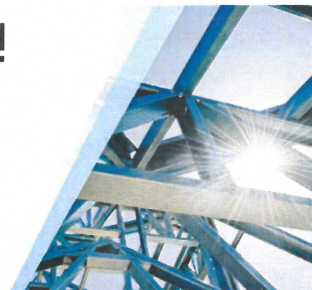
mgr inż. Marcin Bartoś

77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b

tel. biuro 533 339 234, (59) 7268037

tel. Marcin: 663922034, tel. Ania 609055347

email: [biuro@marcinbartos.pl](mailto:biuro@marcinbartos.pl), [marcinbartos4@wp.pl](mailto:marcinbartos4@wp.pl), <http://marcinbartos.pl>



## ZAŁĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA

egz.

1/3

Zakres projektu:

projekt zagospodarowania terenu;  
projekt architektoniczno – budowlany

Branża:

drogowa

sanitarna

elektryczna

Nazwa inwestycji:

Budowa przejścia dla pieszych w  
ulicy Mokotowskiej  
w m. Debrzno, gmina Debrzno.

Adres inwestycji:

dz. nr ewid. 369, 371/4, 818, 345 obręb ewid.: Debrzno, jedn. ewid.;  
Debrzno, m. Debrzno, gmina Debrzno, powiat człuchowski, woj. po-  
morskie.

Inwestor:

Gmina Debrzno, ul. Traugutta 2, 77-310 Debrzno

STAROSTWO POWIATOWE  
w Człuchowie  
Wydział Budownictwa i Architektury  
al. Wojaka Polskiego 1  
77-300 CZŁUCHÓW

Załącznik Nr .....  
do zgłoszenia Nr BiA.6743.....  
z dnia .....  
1  
24.02.2021  
08.10.2021

z up. STAROSTY

mgr inż. Elżbieta Dawidziak  
Naczelnik Wydziału  
Budownictwa i Architektury

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant Koordynator projektu	drogowa	mgr inż. MARCIN PIOR	Upr.: ZAP/0196/PWBD/16 do projektowania bez ogr. w spec. Inż. drogowej	
Projektant	elektryczna	inż. KAROL GOŁĘBIEWSKI	Upr.: POM/0179/PWOE/08 do projektowania bez ogr. w spec. elektrycznej	

Rychnowy, 2021-08-02

# Biuro Projektowe i Nadzór Budowlany

mgr inż. Marcin Bartoś

77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b

tel. biuro 533 339 234, (59) 7268037

tel. Marcin: 663922034, tel. Ania 609055347

email: [biuro@marcinbartos.pl](mailto:biuro@marcinbartos.pl), [marcinbartos4@wp.pl](mailto:marcinbartos4@wp.pl), <http://marcinbartos.pl>



2

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.

*Prawo budowlane*

*(z późniejszymi zmianami)*

**oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany**

Nazwa inwestycji:	Budowa przejścia dla pieszych w ulicy Mokotowskiej w m. Debrzno, gmina Debrzno.
Adres inwestycji:	dz. nr ewid. 369, 371/4, 818, 345 obręb ewid.: Debrzno, jedn. ewid.: Debrzno, m. Debrzno, gmina Debrzno, powiat człuchowski, woj. pomorskie.
Inwestor:	Gmina Debrzno, ul. Traugutta 2, 77-310 Debrzno

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant Koordynator projektu	drogowa	mgr inż. <b>MARCIN PIOR</b>	Upr.: ZAP/0196/PWBD/16 do projektowania bez ogr. w spec. Inż. drogowej	
Projektant	elektryczna	inż. <b>KAROL GOŁĘBIEWSKI</b>	Upr.: POM/0179/PWOE/08 do projektowania bez ogr. w spec. elektrycznej	

Rychnowy, 2021-08-02

OPIS TECHNICZNY .....	
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	
2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA .....	
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	
3.1 Przekrój poprzeczny .....	
3.2 Odwodnienie .....	
3.3 Skrzyżowania z drogami bocznymi .....	
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	
4.1 Rozwiązania sytuacyjne .....	
4.2 Skrzyżowania .....	
4.3 Zjazdy drogowe .....	
4.4 Chodniki .....	
4.5 Projektowana niweleta .....	
4.6 Odwodnienie .....	
4.7 Budowa kanalizacji deszczowej .....	
4.8 Wycinka drzew i zieleń drogowa .....	
4.9 Oznakowanie poziome i pionowe .....	
4.10 Roboty ziemne .....	
5. DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	
6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA. ....	
7. BIOZ.....	

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 Plan orientacyjny – 1:10000 .....	
Rys. nr 2 Plan zagospodarowania terenu – 1:500 .....	

## **OPIS TECHNICZNY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z Zamawiającym
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw Nr 2016 poz. 124,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994. Prawo Budowlane, Dz.U.2018 r. poz. 1202,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985. O drogach publicznych, Dz.U.2018 r. poz. 2068,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 63 z 2000r., poz. 735,
- Wytyczne projektowania dróg (WPD-2) – GDDP, Warszawa 1995 r.,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717) z późniejszymi zmianami,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Generalnego Dyrektora GDDKiA z dnia 16.06.2014r.)
- Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. WT-2 2014 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne,
- Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych. WT-4 2010 Wymagania techniczne,
- Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych. WT-5 2010 Wymagania techniczne.

### **2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA**

Głównym założeniem projektowanej inwestycji jest budowa przejścia dla pieszych na ulicy Mokotowskiej w Debrznie.

Inwestorem jest Gmina Debrzno, ul. Traugutta 2 , 77-310 Debrzno.

Przewiduje się:

- wykonanie przebudowy nawierzchni (rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej, wykonanie wyniesionych przejść dla pieszych z kostki betonowej) – ul. Mokotowska,
- przebudowa nawierzchni chodników w obrębie projektowanego przejścia dla pieszych z przystosowaniem dla osób niepełnosprawnych,
- budowa nawierzchni chodnika w obrębie projektowanego przejścia dla pieszych
- ustawienie krawężników betonowych o wymiarach 15x30cm (wystawionych na 1 powyżej krawędzi jezdni) z wykonaniem ławy betonowej z oporem - jako obramowanie nawierzchni jezdni,
- ustawienie krawężników betonowych wyługowanych o wymiarach 15x22cm (wystawionych na 1 cm powyżej krawędzi jezdni) z wykonaniem ławy betonowej z oporem - jako obramowanie nawierzchni jezdni na zjazdach,
- ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30cm z wykonaniem ławy betonowej z oporem - jako obramowanie chodników,

- zastosowanie systemu fakturowych oznaczeń nawierzchni dla osób z dysfunkcjami wzroku - wykonanie płytek prowadzących i ostrzegawczych ułatwiający dostęp osobom niepełnosprawnym
- budowę oświetlenia ulicznego LED – doświetlające przejścia dla pieszych ,
- remont istniejącej infrastruktury w obszarze prowadzonych prac budowlanych,
- odtworzenie istniejącego oznakowania poziomego i pionowego.

### 3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 3.1 Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego

Planowana trasa przebiega po istniejącym śladzie ul. Mokotowskiej.

W ulicy oraz w poboczu zlokalizowane są liczne urządzenia infrastruktury technicznej (kanalizacja sanitarna, w części deszczowa i burzowa, wodociągi, kable energetyczne oraz telekomunikacyjne, gazociągi).

#### 3.2 Przekrój poprzeczny

Istniejąca ulica posiada przekrój uliczny i nawierzchnię asfaltową o szerokości ok. 6,5 m.

#### 3.3 Odwodnienie

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo do kanalizacji deszczowej.

#### 3.4 Skrzyżowania z drogami bocznymi

Opracowanie dotyczy budowy przejścia dla pieszych w z ul. Mokotowskiej.

### 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 4.1 Rozwiązania sytuacyjne

Trasa w planie przebiegać będzie po istniejącym śladzie ulicy.

Podstawowe parametry projektowanej ulicy:

- |  |               |
|--|---------------|
| • klasa techniczna:  | - D           |
| • kategoria ruchu  | - KR-2        |
| • prędkość projektowa  | - 30 km/h     |
| • szerokość jezdni   | - 2x3,0m      |
| • szerokość chodnika przy krawędzi jezdni  | - min. 2,00m, |
| • szerokość chodnika oddzielonego od jezdni pasem zieleni  | - min. 1,50m, |
| • pochylenia poprzeczne nawierzchni jednostronne   | - i = 2%,     |
| • Pozostałe parametry zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw Nr 2016 poz. 124. |               |

#### 4.2 Przejście dla pieszych

Projektuje się budowę przejścia dla pieszych polegającego na wykonaniu wyniesionego przejścia dla pieszych z dodatkowym oświetleniem. Zastosowano systemy fakturowe oznaczeń nawierzchni dla osób z dysfunkcjami wzroku - wykonanie płytek prowadzących i ostrzegawczych ułatwiający dostęp osobom niepełnosprawnym

#### **4.3 Chodniki**

Na odcinku objętym opracowaniem budowy przejścia dla pieszych ul. Mokotowskiej zaprojektowano przebudowę istniejącego chodnika oraz budowę nowego chodnika. Szerokość chodnika przy krawędzi jezdni wynosi min. 2,00m, natomiast szerokość chodnika oddzielonego od jezdni pasem zieleni wynosi 1,50m, spadek poprzeczny chodnika jest jednostronny i wynosi 2% w kierunku jezdni. Zastosowano system fakturowych oznaczeń nawierzchni dla osób z dysfunkcjami wzroku - wykonanie płytek prowadzących i ostrzegawczych ułatwiający dostęp osobom niepełnosprawnym przy przejściach dla pieszych

Chodnik ograniczony będzie obrzeżem betonowym o wymiarach 8 x 30 cm ułożonym na podsypce piaskowej i ławie betonowej z oporem.

Przy chodniku przewidziano ustawienie krawężnika 15x30 betonowego wystającego 12cm.

*Lokalizację chodników pokazano na planie zagospodarowania terenu.*

#### **4.4 Projektowana niweleta**

Droga w przekroju podłużnym zostały dowiązane do istniejących szlaków komunikacyjnych oraz prowadzona z minimalizowaniem robót ziemnych. Przejścia dla pieszych zostaną wyniesione powyżej niwelety drogi.

#### **4.5 Odwodnienie**

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej.

#### **4.6 Budowa kanalizacji deszczowej**

Oprowadzenie wody opadowej powierzchniowo do istniejącej kanalizacji deszczowej.

#### **4.7 Wycinka drzew i zieleń drogowa**

W chwili obecnej, w pasie drogowym analizowanej inwestycji, występują powierzchnie drzewiaste i krzewiaste.

Przewidziano karczowanie istn. krzewów.

Przewiduje się także lokalne (w zależności od potrzeb) usunięcie istniejącej roślinności trawiastej w granicach prowadzonych robót.

Ponadto przewiduje się humusowanie z obsianiem trawą pasów zieleni oraz skarp.

#### **4.8 Oznakowanie poziome i pionowe.**

Przewiduje się wykonanie na skrzyżowaniu, w miejscu przejść dla pieszych.

#### **4.9 Roboty ziemne**

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach inwestycji polega na:

- zdjęciu warstwy humusu o w miejscach wykonywanych jezdni oraz pod projektowanymi chodnikami,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,

- zahumusowaniu poboczy z obsianiem trawą.

Roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Całość należy wywieźć na składowisko wykonawcy. Nasypy (w miejscu istniejącego zasypywanego rowu) należy wykonywać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205. Po wykonaniu wykopów i nasypów, przewidziano humusowanie z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

## 5. DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA


Docelowa eksploatacja drogi spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych, w szczególności:

- zmniejszenie hałasu powstającego podczas ruchu pojazdów – równa nawierzchnia jest cichsza i zwiększa płynność ruchu,
- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw samochodowych, dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie spływu wód opadowych,
- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych,
- przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac budowlanych – remontowych.

## 6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Na podstawie Dz.U. 2018 poz. 2068 - Ustawa o drogach publicznych, Art. 43 ust.1 obszar oddziaływania projektowanej ulicy Mokotowskiej zamyka się w granicach istniejącego pasa drogowego: 369, 371/4, 818, 345.

Inwestycja oddziałuje również na działki sąsiednie: 369, 371/4, 818, 345.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant Koordynator projektu	drogowa	mgr inż. <b>MARCIN PIOR</b>	Upr.: ZAP/0196/PWBD/16 do projektowania bez ogr. w spec. Inż. drogowej	

# OPIS TECHNICZNY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

STAROSTWO  
POWIATOWE  
W CZŁUCHOWIE  
Załącznik  
do zgłoszenia

## 1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Na podstawie badań geotechnicznych i Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Generalnego Dyrektora GDDKiA z dnia 16.06.2014r.) stwierdzono następujące warunki geologiczne:

- Warunki wodne

W przeprowadzonych odwiertach geotechnicznych nie stwierdzono występowania wody gruntowej na gł. do 2,5m, **warunki wodne** przyjmuje się jako **proste**.

- Warunki gruntowe


W wykonanych otworach geotechnicznych występują przeważnie piaski drobne, gliny piaszczyste oraz paski gliniaste dlatego **warunki gruntowe** przyjęto jako G4:

### Projektuje się:

- **Nowa konstrukcja wyniesionych przejść dla pieszych**
  - **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej grub. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej – grub. 5cm,
  - **podbudowa zasadnicza** – z chudego betonu – grub. 20 cm.
- **dodatkowa warstwa** z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 – grub. 10cm.
- 
- **Projektuje się następującą konstrukcję chodnika:**
  - **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm, na podsypce cem-piask 5cm
  - **dodatkowa warstwa** z gruntu stabilizowanego cementem C<sub>1,5/2,0</sub> – grub. 10cm.

### UWAGA:

- Podłoże pod konstrukcję nawierzchni powinno spełniać wymagania  $I_s > 0,98$
- Należy stosować kruszywo nienasiąkliwe - nie dopuszcza się kruszywa wapiennego.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant Koordynator projektu	drogowa	mgr inż. <b>MARCIN PIOR</b>	Upr.: ZAP/0196/PWBD/16 do projektowania bez ogr. w spec. Inż. drogowej	

## INFORMACJA BIOZ - Branża drogowa

Projektant sporządzający informację	Marcin Pior
--	-------------

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (Dz. U. Nr 120 z 2003 r. poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych „ (Dz. U. Nr 21 z 2003 r., poz. 94),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. „W sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi„ (Dz. U. Nr 151, z 2002 r. poz.1256),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. „W sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórki oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego„ ,
- Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych” (Dz. U. Nr 30 z 1977 r.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 stycznia 1999 r. „W sprawie określenia szczegółowych wymagań w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, ratownictwa technicznego, chemicznego, ekologicznego lub medycznego oraz warunków, jakim powinny odpowiadać drogi pożarowe” (Dz. U. Nr 64 z 1999 r.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. „W sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” (Dz. U. Nr 1139 z 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003 r., poz. 1133).

### 2. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

#### Usunięcie drzew:

- Wycinka drzew,
- Karczowanie terenu przy użyciu sprzętu mechanicznego,
- Wywóz dłużyzn i gałęzi oraz uprzątnięcie terenu.

#### Roboty ziemne:

- Usunięcie humusu na odkład za pomocą koparek lub spycharek (do ponownego wbudowania),
- Wykonanie wykopu z odwozem (nadmiar ziemi zdjęty przy pomocy sprzętu mechanicznego i wywóz samochodami ciężarowymi),
- Wykonanie nasypów z gruntu z wykopu:
  - rozłożenie materiału za pomocą sprzętu mechanicznego,
  - dostosowanie do wymaganych projektem rzędnych spodu koryta,
  - zagęszczenie za pomocą stalowych walców,
- Wykonanie nasypów z dokopu:

- dowóz materiału ze żwirowni transportem ciężarowym,
- rozmieszczenie materiału na drodze sprzętem mechanicznym,
- dostosowanie do wymaganych projektem rzędnych spodu koryta,
- zagęszczenie za pomocą stalowych walców,
- Plantowanie i humusowanie:
  - rozłożenie warstwy ziemi urodzajnej,
  - ręczne rozłożenie humusu,
  - obsianie trawą.
- Rozbiórka elementów dróg i ulic:
  - frezowanie nawierzchni bitumicznej przy użyciu frezarki i rozbiórka przy użyciu młotów pneumatycznych,
  - rozbiórki, barier ochronnych, krawężników, chodników i innych elementów - zgodnie z projektem,
  - wywóz gruzu po rozbiórkach samochodami ciężarowymi i uprzątnięcie terenu.
- Odwodnienie korpusu drogowego - kanalizacja deszczowa:
  - wykonanie wykopów przy użyciu koparki na głębokość projektową,
  - ułożenie rur wewnątrz wykopów,
  - wykonanie studni kanalizacyjnych i studzienek ściekowych,
  - wykonanie zbiorników chłonnych,
  - zasypanie wykopów.

● Podbudowy:

Warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ :

- Przygotowanie koryta gruntowego lub warstwy mrozoochronnej,
- rozłożenie i wyprofilowanie warstwy,
- zagęszczenie stabilizacji walcami stalowo-gumowymi,
- pielęgnacja warstwy – utrzymanie warstwy w stanie wilgotnym,

Warstwa mrozoochronna z piasku:

- dowóz materiału ze żwirowni transportem samochodowym,
- rozmieszczenie materiału na drodze sprzętem mechanicznym,
- dostosowanie do wymaganych projektem rzędnych za pomocą równiarek,
- zagęszczenie za pomocą stalowych walców i skropienia wodą z beczkowszu.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie:

- dowóz materiału z placu składowego transportem samochodowym,
- rozmieszczenie materiału na drodze sprzętem mechanicznym,
- dostosowanie do wymaganych projektem rzędnych za pomocą równiarek,
- zagęszczenie za pomocą walców stalowych i stalowo – gumowych.

Podbudowa z betonu asfaltowego:

- produkcja mieszanki na podbudowę w wytwórni mas bitumicznych,
- dowóz mieszanki na plac budowy do wbudowania,
- wbudowanie mieszanki przy użyciu układarki mas bitumicznych,
- zagęszczenie za pomocą walców stalowych i gumowych,
- spryskanie emulsją kationową szybkozspadową.

● Elementy ulic

Krawężniki betonowe:

- transport krawężników oraz betonu na ławę pod krawężnik na plac budowy,
- ręczne ułożenie ławy betonowej i krawężników.

Obrzeża betonowe:

- transport obrzeży betonowych na plac budowy,
- ręczne ułożenie obrzeży.

Ścieki z elementów betonowych:

- ręczne ułożenie ławy betonowej i elementów ścieku.

• Nawierzchnie

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego:

- transport mieszanki mineralno-asfaltowej na plac budowy,
- rozłożenie masy za pomocą układarki mas bitumicznych,
- zagęszczenie za pomocą walców stalowych i gumowych,
- spryskanie emulsją kationową szybkozspadową.

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego:

- transport mieszanki mineralno-asfaltowej na plac budowy,
- rozłożenie masy za pomocą układarki mas bitumicznych,
- zagęszczenie za pomocą walców stalowych i gumowych.

Nawierzchnie z kostki brukowej:

- transport kostki brukowej na plac budowy,
- ułożenie kostki brukowej ręcznie,
- dobicie kostki przy użyciu ręcznych zagęszczarek.

**3. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.**

- droga powiatowa i inne ulice boczne wraz ze zjazdami, urządzeniami bezpieczeństwa ruchu.

**4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

- droga:
  - ruch pojazdów i sprzętu poruszających się po budowie i przyległym układzie komunikacyjnym
  - ruch pojazdów poruszających się z dużymi prędkościami (wypadki komunikacyjne)
  - emisja zanieczyszczeń
  - emisja hałasu
- sieci kanalizacji deszczowej:
  - wykonywanie wykopów,

**5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT - skala, rodzaj, miejsce i czas ich wystąpienia.**

- Skaleczenie / upadek (podczas wszystkich prac) - możliwe,
- Poparzenia podczas kładzenia masy asfaltowej - możliwe,
- Potrącenie przez poruszające się po budowie pojazdy i maszyny - możliwe,
- Zapłon, zapalenie lub wybuch gazu podczas przebudowy podziemnych linii gazowych - możliwe,
- Osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych - możliwe,
- Wypadki i kolizje drogowe podczas wykonywania prac pod ruchem - możliwe,
- Natknięcie się na przedmioty niebezpieczne niewiadomego pochodzenia podczas wykonywania prac ziemnych (niewypały) - możliwe.

**6. WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT.**

- Wjazdy / wyjazdy oznakowane i zamknięte dla ruchu według projektu organizacji ruchu na czas robót,
- Zabezpieczenie studni oraz wykopów poprzez oznakowanie taśmą ostrzegawczą BHP,
- Lampy błyskowe i sygnalizacje świetlne regulujące ruch wahadłowy.

- 7. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY I REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**
- Instruktaż ogólny przed przystąpieniem pracownika do pracy prowadzi służba bhp,
  - Instruktaż stanowiskowy prowadzi bezpośredni przełożony pracownika (kierownik budowy, majster). Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy przez pracownika.
  - Przy pracach szczególnie niebezpiecznych, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (operatorzy maszyn drogowych, pilarze) i prace które powinny być wykonywane co najmniej przez 2 osoby (oznakowanie i remont dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu) bezpośredni przełożony pracownika obowiązany jest każdorazowo przed przystąpieniem do pracy omówić warunki pracy, a w szczególności, gdy uległy one zmianie,
  - Bezpośredni przełożony obowiązany jest każdorazowo powiadomić wszystkich pracowników o zmianie warunków na budowie przed przystąpieniem do pracy,
  - W razie wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika lub osób znajdujących się w strefie zagrożenia, prace należy natychmiast przerwać, ostrzec zagrożone osoby i zawiadomić o tym fakcie przełożonego,
  - Wykonywanie prac bez środków ochrony osobistej tam, gdzie są one wymagane – jest zabronione - odpowiedzialny kierownik budowy,
  - Nadzór nad wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych należy powierzyć osobom przeszkolonym z zakresu bhp (kierownikowi budowy, majstrowi). Nadzorujący odpowiedzialny jest za bezpieczne wykonywanie tych prac.
- 8. PRZECHOWYWANIE I PRZEMIESZCZANIE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH**
- Na terenie budowy brak materiałów i preparatów niebezpiecznych.
- 9. ŚRODKI ORGANIZACYJNO - TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA PRAC W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA.**

#### **Maszyny i urządzenia**

- Każda maszyna i urządzenie musi posiadać DTR.
- Maszyny i urządzenia, które podlegają dozorowi technicznemu eksploatowane na budowie powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- Maszyny poruszające się po budowie winny posiadać sygnalizator cofania,
- Pojazdy wykonujące szybko postępujące roboty na drodze powinny być wyposażone w lampy ostrzegawcze (belki sygnalizacyjne),
- Wszelkie instrukcje i oznaczenia muszą być w języku polskim,
- Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy sprawdzić stan techniczny sprzętu oraz czy uruchomienie go nie zagraża innym pracownikom,
- Do pracy na budowie może być dopuszczony jedynie sprzęt sprawny technicznie.

#### **Roboty ziemne**

- W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp. należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji j.w, należy

niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.

- W razie ujawnienia podczas prac niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, prace należy przerwać, a miejsca niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Przy zagęszczaniu nasypu za pomocą walców drogowych odległość walca od górnej krawędzi nie może przekroczyć 0,5 m,
- W czasie wałowania nasypu zabrania się wykonywania jakichkolwiek innych prac,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je natychmiast zatrzymać, wyłączyć oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi i zgłosić ten fakt przełożonemu,
- Maszyny i urządzenia niesprawne, uszkodzone lub będące w naprawie powinny być wycofane z użytku oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie,
- Maszyn będących w ruchu nie wolno naprawiać, czyścić i smarować,
- Wznowienie pracy maszyny lub urządzenia bez usunięcia awarii jest kategorycznie zabronione.

#### **Roboty rozbiórkowe**

- Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
- Przy robotach rozbiórkowych dróg należy wyznaczyć bezpieczną odległość od pracujących maszyn.

#### **Roboty kanalizacyjne**

- W razie prowadzenia robót kanalizacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie innych instalacji (np.: wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp.) należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje,
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót kanalizacyjnych instalacji j.w., należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- Przy wykonywaniu robót kanalizacyjnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- W zależności od głębokości wykopu należy zabezpieczyć ściany wykopu przed zasypaniem poprzez wykonanie deskowania lub odpowiednie nachylenie ścian (w zależności od rodzaju gruntu).

#### **Układanie nawierzchni drogowej**

- Szczególną ostrożność zachować podczas rozładunku masy asfaltowej do kosza układarki mas bitumicznych,
- Przy wałowaniu nawierzchni asfaltowych, oczyszczaniu lub zwilżaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających w przypadku braku urządzeń mechanicznych, należy wykonywać te prace

ręcznie stojąc z boku z zachowaniem daleko idącej ostrożności,

- Szczególną ostrożność należy zachować w obrębie walców poruszających się w przód i w tył,
- Pomosty robocze maszyn pracujących na budowie należy wyposażyć w poręcze i listwy zabezpieczające przed poślizgiem,
- Skrapiacze bitumu przed rozpoczęciem pracy powinni natrzeć twarz, ręce i szyję maścią ochronną.

#### **Prace szczególnie niebezpieczne**

- Przed przystąpieniem do prac o zwiększonym ryzyku wypadkowym należy udzielić pracownikom instruktażu, szczególnie tym, których ryzyko to dotyczy (bezpośredni przełożony),
- Do prac j/w należy kierować pracowników doświadczonych, o wysokich kwalifikacjach zawodowych,
- Nadzór nad tymi pracami powierzyć kierownikowi budowy lub majstrowi.

#### **Oznakowanie budowy**

- Budowę należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- Należy utrzymywać w czystości wszystkie znaki i tablice, którymi oznakowana jest budowa,
- W uzasadnionych przypadkach należy wyznaczyć pracownika z uprawnieniami do kierowania i wstrzymania ruchu pojazdów,
- Należy zapewnić drogę dojazdową dla służb ratowniczych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe, inne służby ratownicze).


**NA TERENIE BUDOWY NALEŻY BEZWZGLĘDNI NOSIĆ UBRANIE Z LISTWAMI ODBŁASKOWYMI LUB KAMIZELKI OCHRONNE.**

#### **Pierwsza pomoc**

- W razie poważnego wypadku należy zadzwonić pod numer służb ratowniczych,
- Powiadamiając służby ratownicze należy podać następujące informacje:
  - swoje imię i nazwisko,
  - nazwę firmy i numer telefonu z jakiego się dzwoni,
  - miejsce wypadku (kilometraż, drogi dojazdowe, punkty odniesienia),
  - liczbę poszkodowanych,
  - co się wydarzyło,
  - w jakim stanie jest poszkodowany (oddycha, porusza się, ma widoczne obrażenia, itd.),
- Należy poczekać, aż służba ratownicza potwierdzi wyjazd do wypadku,
- Należy zadbać o odpowiednią liczbę załogi, która pomoże dotrzeć służbom ratowniczym na miejsce wypadku,
- Powiadomić o wypadku kierownika budowy odpowiedzialnego za roboty na danym odcinku, na którym zdarzył się wypadek,
- W razie wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego, kierownictwo budowy obowiązane jest powiadomić PIP i Prokuraturę.

**Numery telefonów na które należy dzwonić w razie zaistnienia wypadku lub innego zdarzenia na budowie**

POGOTOWIE RATUNKOWE.....999  
STRAŻ POŻARNA..... 998  
POLICJA (tel. alarmowy) ..... 997  
KIEROWNIK BUDOWY.....

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant Koordynator projektu	drogowa	mgr inż. <b>MARCIN PIOR</b>	Upr.: ZAP/0196/PWBD/16 do projektowania bez ogr. w spec. Inż. drogowej	

## 1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projekt budowy doświetlaczy przejścia dla pieszych w obrębie ulicy Mokotowskiej w miejscowości Debrzno.

Zakres opracowania:

- budowa kanału technologicznego,
- budowa doświetlaczy przejść dla pieszych.

## 2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- dane zebrane w terenie
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi.
- uzgodnienia poczynione w trakcie przygotowania dokumentacji projektowej

## 3. Opis techniczny

### 3.1. Stan istniejący

Nowoprojektowane przejście dla pieszych zlokalizowane w obrębie ulicy Mokotowskiej nie posiada dodatkowego doświetlenia. Zgodnie z zleceniem należy na nowo projektowanym przejściu dla pieszych zamontować doświetlacze w celu poprawy bezpieczeństwa pieszych.

### 3.2. Kanał technologiczny.

Kanał technologiczny KT wybudować jako kanał uliczny składający się z rury HDPE 110/6,3 oraz studni kablowych SK-1. Kanał kablowy układać w ziemi, w uprzednio przygotowanym wykopie, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na głębokości 70cm licząc od górnej krawędzi rury na 10cm podsypce piasku. Przed ułożeniem rury podsypkę należy zagęścić. Po ułożeniu rury przysypać ją 10cm warstwą piasku a następnie 20cm warstwą gruntu rodzimego. Następnie na całej długości ułożyć folię kablową koloru pomarańczowego z napisem „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY” o szerokości minimum 200mm i zasypać wykop gruntem rodzimym. Końce rur uszczelnić przed wnikananiem wody. Studnie kablowe posadzić na podsypce piaskowej. Przed osadzeniem studni zagęścić podsypkę. Wszystkie wprowadzenia rur do studni uszczelnić zaprawą i zabezpieczyć przed wnikananiem wilgoci. Wytyczenie trasy oraz zinwentaryzowanie należy zlecić firmie geodezyjnej.

Po zakończeniu prac ziemnych cały teren wykopu należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

### 3.3. Linia kablowa.

Projektowane linie kablowe oświetleniową należy wybudować kablem typu YAKXS 4x16mm<sup>2</sup>. Kabel należy wyprowadzić z istniejącego słupa oświetleniowego nr 1/1 zlokalizowanego na ulicy Strzeleckiej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Kable należy układać w kanale technologicznym a pozostałe odcinki poza kanałem w ziemi linią falistą, w uprzednio przygotowanym wykopie, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na głębokości 70cm na 10cm podsypce piasku. Po ułożeniu należy go przysypać 10cm warstwą

piasku a następnie 20cm warstwą gruntu rodzimego. Następnie na całej długości ułożyć folię kablową koloru niebieskiego o szerokości minimum 300mm, grubości minimum 0,1mm i zasypać wykop gruntem rodzimym. Kabel w studniach kablowych i gruncie należy zaopatrzyć w oznaczniki kablowe z informacją dotyczącą napięcia nominalnego sieci, typu i przekroju kabla roku budowy oraz nazwę operatora sieci. Oznaczniki mocować w odstępach nie większych niż 10m i przy przepustach kablowych opaskami samozaciskowymi. W słupach oświetleniowych umieścić tabliczki opisowe (nieprzewodzące) z informacją o numerze obwodu, kierunku kabla oraz typie kabla. Wytyczenie trasy oraz zinventaryzowanie należy zlecić firmie geodezyjnej.

Po zakończeniu prac ziemnych cały teren wykopu należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

### **3.4. Słupy oświetleniowe**

Projektuje się słupy okrągłe stalowe ocynkowane na gorąco (średnia grubość cynku 80µm) o wysokości h=5m, z wysięgnikiem o wysokości 1m, długości 1m i kącie 0°, zakończenie słupa – średnica 60mm. Słupy należy wykonać z grubością ścianki min 3mm wykonane ze spawem niewidocznym. Słupy należy posadowić na fundamentach prefabrykowanych F-100 35 x 35 dobranych na podstawie konstrukcji słupa zgodnie z wymaganiami producenta słupa. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem. Wnęki słupowe należy usytuować w kierunku przeciwnym do jezdni, na wysokości min 50cm od poziomu terenu. Przyjąć minimalne wymiary wnętrza słupowej: 85mm x 400mm. Stosować zamknięcie pokryw wnętrza słupowych śrubami. Kable w słupach należy łączyć przy pomocy złącz kablowych zerowych, złącz kablowych fazowych, oraz złącz kablowych bezpiecznikowe. W celu zabezpieczenia opraw użyć bezpieczników topikowych Bi-6A. Między zabezpieczeniem a oprawami ułożyć przewód YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>.

### **3.5. Oprawy oświetleniowe ( doświetlacz przejścia )**

Na projektowanych słupach należy zamontować oprawy ledowe. Należy zabudować oprawy ledowe o parametrach: moc min. 42W, barwa 4000K, min. strumień świetlny min. 6000lm. Oprawy muszą spełniać następujące parametry:

- szczelność komory optycznej i elektrycznej – IP66,
- odporność na udary mechaniczne - IK08
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz,
- Ochrona przed przepięciami – 6kV,
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h ,
- Klasa ochronności elektrycznej: II.

### **3.5. Opinia geotechniczna**

Zgodnie z §4 ust.1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27.04.2012r poz.463) inwestycja ze względu na:

- zakres,
- rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

po wykonaniu miejscowych wykopów próbnych i określeniu warunków gruntowych jako proste została zakwalifikowana do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### 3.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu zgodnie z art. 34 ust.3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane

Obszar oddziaływania został określony na podstawie przepisów:

- Zgodnie z Ustawą z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, projektowane elementy kablowej linii oświetleniowej nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Nie generuje ponadnormatywnych emisji substancji, hałasu i wibracji.
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody – nie jest realizowana na terenie objętym ochroną.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – brak ograniczeń wynikających z potrzeby ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Obszar oddziaływania projektowanego systemu aktywnego przejścia dla pieszych mieści się w całości na działkach na których została zaprojektowana.

### 3.7. Ochrona interesów osób trzecich

Ochrona interesów osób trzecich na podstawie przepisów:

- art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2019, poz. 1186 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2020r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami)

Inwestycja:

- nie utrudnia dojścia i dojazdu do sąsiednich nieruchomości,
- nie pogarsza warunków technicznych posesji,
- nie ogranicza nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego sąsiedniej zabudowy,
- nie wprowadza zmian w stosunkach wodnych na gruntach sąsiednich.

### 3.8. Ochrona od porażeń

W sieci zasilającej zastosowano układ TN–C, gdzie jako ochronę od porażenia przyjmuje się samoczynne wyłączenie zasilania w czasie  $t \leq 5s$ . Do uziemienia słupów oraz na trasie linii kablowej zastosować bednarkę ocynkowaną FeZn 25 x 4 mm, a następnie pręty ocynkowane 16/1500. Rezystancja uziemienia słupów nie powinna przekraczać  $R \leq 10\Omega$ .

### 3.9. Uwagi końcowe

- Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem zastosowania materiałów z deklaracją zgodności z PN i uzgodnieniem z Inwestorem.
- Wytyczenie trasy kablowej zlecić uprawnionej firmie geodezyjnej, podobnie jak inwentaryzację wykonawczą.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Wszystkie prace zanikowe podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez Inwestora.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant	elektryczna	inż. KAROL GOŁĘBIEWSKI	Upr.: POM/0179/PWOE/08 do projektowania bez ogr. w spec. elektrycznej	

Rychnowy, 2021-08-02

4. Tabela montażowa

Numer urządzenia	Długość wykopu	Kabel YAKXS 4 x 16mm <sup>2</sup>	Folia kablowa niebieska	Piasek	Studnia kablowa SK-1	Rura osłonowa gładka HDPE 110/6,3 110	Folia kablowa pomarańczowa z napisem UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY	Bednarka FeZn 25 x 4	Fundament prefabrykowany F100 35x35	Słup oświetleniowy stalowy okrągły zbieżny h=5m	Wysięgnik 1/1/0°	Oprawa led: min. 42W, strumień świetlny lampy min 6000lm, barwa 4000K	Przewód YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	Uziom prętowy 16/1500 ocynkowany	Grot 16	Uchwyt krzyżowy	Przewód LgY 25mm <sup>2</sup>	Koncówka Cu25	Złącze bezpiecznikowe	Złącze fazowe	Złącze zerowe	Bezpiecznik Bi-6A
	m	m	m	m <sup>3</sup>	m	m	m	m	szt.	szt.	szt.	szt.	m	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
Ist. słup 1/1	68	71	10	5,44	4	58	58	71														
Doświetlacz - 1/1-1									1	1	1	1	6				0,5	1	1	2	1	1
Doświetlacz - 1/1-2	8,5	22	0	0,68		8,5	8,5	22	1	1	1	1	6	5	1	2	0,5	1	1	2	1	1
Razem	76,5	93	10	6,12	4	66,5	66,5	93	2	2	2	2	12	5	1	2	1	2	2	4	2	2

## 5. Rysunki

- Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu.
- Rys. nr 2 – Schemat ideowy.