



**Biuro Inżynierskie DUKT**  
**Wojciech Andrzejak**  
**62-070 Dopiewo, ul. Poznańska 38**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Obiekt:** Budowa ulicy Słonecznej wraz z odwodnieniem na osiedlu nr 2 w Murowanej Goślinie

**Lokalizacja:** Murowana Goślina, ulica Słoneczna, ulica Pogodna  
Działki o nr ewid: 87/1, 87/2, 69, 70 (arkusz 2).

**Inwestor:** Gmina Murowana Goślina  
ul. Poznańska 18  
62-095 Murowana Goślina

**Stadium:** Projekt budowlany

**Data opracowania:** lipiec 2015 r.



## Biuro Inżynierskie DUKT

**Wojciech Andrzejak**

**ul. Poznańska 38**

tel. 602 330 171

**62-070 Dopiewo**

fax. 61 894 20 79

**NIP: 923-162-79-79**

e-mail: wojciech.andrzejak@gmail.com

**REGON: 301264803**

### PROJEKT BUDOWLANY

#### **Budowa ulicy Słonecznej wraz z odwodnieniem na osiedlu nr 2 w Murowanej Goślinie**

AUTORZY OPRACOWANIA			
Projekt i opracowanie	Branża	Nr uprawnień	Podpis i pieczęćka
<i>Autor projektu:</i> mgr inż. Paweł Borowiak	Drogi i ulice	WKP/0289/POOD/12	
<i>Projektant:</i> mgr inż. Jacek Sikora	Sanitarna	WKP/0156/POOS/03	
<i>Opracowujący:</i> mgr inż. Wojciech Andrzejak			

# **SPIS ZAWARTOŚCI**

## **PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**Budowa ulicy Słonecznej wraz z odwodnieniem na osiedlu nr 2**

**w Murowanej Goślinie**

- I. Oświadczenie projektanta**
- II. Kopia uprawnień i zaświadczenie projektanta**
- III. Uzgodnienia, decyzje i opinie**
- IV. Projekt budowlany**
- V. Informacja BIOZ – branża drogowa**
- VI. Informacja BIOZ – branża sanitarna**

## I. Oświadczenie projektanta

### OŚWIADCZENIE

na podstawie art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Oświadczam, że projekt budowlany **budowy ulicy Słonecznej wraz z odwodnieniem na osiedlu nr 2 w Murowanej Goślinie**, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projekt i opracowanie**

**Branża**

**Data**

**Podpis i pieczęć**

*Autor projektu:*

mgr inż. Paweł Borowiak

Drogi i ulice

lipiec 2015 r.

*Projektant:*

mgr inż. Jacek Sikora

Sanitarna

lipiec 2015 r.

## **II. Kopia uprawnień i zaświadczenie projektanta**

### III. Uzgodnienia, decyzje i opinie

1. Warunki techniczne odwodnienia ulicy Słonecznej znak GK.6332.7.2015 wydane przez Zastępcę Burmistrza Miasta i Gminy Murowana Goślina w dniu 08 kwietnia 2015 roku.
2. Uzgodnienie projektu budowy ulicy Słonecznej w Murowanej Goślinie znak TOTWSBU-PO.2110-22015/BJ wydane przez Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Poznań w dniu 13 maja 2015 roku.
3. Uzgodnienie zagospodarowania ulicy Słonecznej znak RW.701.7014.2.2015 wydane przez Zastępcę Burmistrza Miasta i Gminy Murowana Goślina w dniu 20 maja 2015 roku.
4. Uzgodnienie lokalizacji obiektów w rejonie gazociągu średniego i niskiego ciśnienia znak NR OIU-5000-107052/15 wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w dniu 25 maja 2015 roku.
5. Informacja znak L.dz. ZMPZ/DT-WF/KIX/1916/2015 wydana przez Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka” w dniu 03 czerwca 2015 roku.
6. Uzgodnienie kolizji z urządzeniami elektroenergetycznymi nr 08/09/10/11/12/K/2015 znak pisma OD5/RD6/ZR/PM/12350-12354/2014 wydane przez Enea operator Rejon Dystrybucji Gniezno w dniu 08 czerwca 2015 roku.
7. Opinia dotycząca budowy ulicy Słonecznej w Murowanej Goślinie znak sprawy: IBM/80-9-1/702/2015 wydana przez AQUANET S.A. w dniu 17 czerwca 2015 roku.
8. Protokół nr GKG.4171.2316.2015 wydany przez Starostę Poznańskiego z narady koordynacyjnej dotyczącej uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu z dnia 10 lipca 2015 roku.



## **Biuro Inżynierskie DUKT**

**Wojciech Andrzejak**

**ul. Poznańska 38**

tel. 602 330 171

**62-070 Dopiewo**

fax. 61 894 20 79

**NIP: 923-162-79-79**

e-mail: wojciech.andrzejak@gmail.com

**REGON: 301264803**

---

### **PROJEKT BUDOWLANY**

**Obiekt:** Budowa ulicy Słonecznej wraz z odwodnieniem na osiedlu nr 2 w Murowanej Goślinie

**Lokalizacja:** Murowana Goślina, ulica Słoneczna, ulica Pogodna  
Działki o nr ewid: 87/1, 87/2, 69, 70 (arkusz 2)

**Inwestor:** Gmina Murowana Goślina  
ul. Poznańska 18  
62-095 Murowana Goślina

**Data opracowania:** lipiec 2015 r.

## **IV. Projekt budowlany:**

### **Budowa ulicy Słonecznej wraz z odwodnieniem na osiedlu nr 2 w Murowanej Goślinie**

#### **Część opisowa**

Opis techniczny.

#### **Część rysunkowa**

Rys.1. Plan orientacyjny	1:25 000
Rys.2. Plan zagospodarowania	1:500
Rys.3. Przekrój podłużny	1:50/500
Rys.4. Przekroje poprzeczne	1:100
Rys.5. Przekrój normalny	1:50



# Opis techniczny dla projektu budowy ulicy Słonecznej wraz z odwodnieniem na osiedlu nr 2 w Murowanej Goślinie

## 1. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą Murowana Goślina a Biurem Inżynierskim DUKT Wojciech Andrzejak.

## 2. Dane wyjściowe do projektowania

- a) Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500 sporządzona w dniu 08 grudnia 2014 roku przez firmę GEO-KART Sp. z o.o. – geodeta uprawniony inż. Robert Narożniak.
- b) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 99.43.430 z dnia 14 maja 1999 roku).
- c) Wytyczne Projektowania Ulic wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1992 roku.
- d) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1997 roku.
- e) Inne uzgodnienia z Zamawiającym.
- f) Wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi.

## 3. Przedmiot opracowania

Niniejszy projekt dotyczy budowy nawierzchni ulicy Słonecznej w Murowanej Goślinie. W ramach projektu przewidziano dodatkowo przełożenie odcinka kanalizacji deszczowej długości ok. 96 m wraz ze studnią pośrednią i wykonania odwodnienia ulicy w formie wpustów podłączonych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Ulica Słoneczna ma długość niespełna 150 m i łączy się w ulicę Pogodną.

W zakresie projektu ujęto nawierzchnię jezdni w formie pieszo-jezdni uwzględniając dojścia do furtek i nawierzchnie zjazdów bezpośrednio z niej. Z uwagi iż ulica ta jest drogą bez przejazdu na jej końcu przewidziano plac do zawracania o wymiarach 13,00 x 15,00 m.

Niniejsze opracowanie obejmuje branżę drogową i branżę sanitarną.

## 4. Stan istniejący

Ulica Słoneczna jest drogą o długości niespełna 150 m. Na jej niemal całej długości, licząc od włączenia w ulicę Pogodną, jej pas drogowy ma szerokość nieco ponad 6,00 m. W dalszym odcinku zlokalizowany jest plac manewrowy o wymiarach ok. 18,0 x 22,0 m.

Aktualnie w ulicy Słonecznej pas drogowy jest niezagospodarowany.

Powierzchnia placu manewrowego wykorzystywana jest jako miejsca postojowe jak również miejsca zawracania. W jego okolicy stwierdzono kolizję planowanego zagospodarowania z rosnącymi drzewami, które przewidziano usunąć zgodnie z uzyskaną zgodą.

W pasie drogowym ulicy Słonecznej istnieje sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć kanalizacji deszczowej, sieć teletechniczna oraz sieć elektroenergetyczna, które to nie kolidują z planowanym zagospodarowaniem terenu.

Ulica Słoneczna jest drogą klasy D w granicy obszaru zabudowanego – znaki D-42 i D-43.

## 5. Stan projektowany

### a) Plan zagospodarowania

W projekcie przewidziano rozebranie fragmentu utwardzenia z masy mineralno-asfaltowej na początkowym odcinku ulicy Słonecznej, na szerokości istniejącego chodnika, w pasie drogowym ulicy Pogodnej. Krawężń jezdn ul. Pogodnej przewidziano oddzielić od nawierzchni ulicy Słonecznej krawężnikiem betonowym 15x30 cm układanym w poziomie nawierzchni pieszo-jezdni. Dodatkowo krawężń jezdn ul. Pogodnej założono wyokrąglić względem przyjętej 5,0 m szerokości jezdni ul Słonecznej łukami o promieniach  $R=3,0$  m – poprzez ułożenie krawężnika betonowego 15 x 30 cm w poziomie ok. +4 cm względem nawierzchni ograniczając możliwość uszkodzenia narożników ogrodzeń prywatnych. Na szerokości chodnika krawężnik ten należy układać w poziomie nawierzchni (jak na przejściu dla pieszych) W dalszym odcinku ul. Słonecznej krawężniki wyprowadzone na szerokość 5,0 m nikną w poziomie pieszo-jezdni i nawierzchnia projektowana jest od krawędzi do krawędzi dostępnego pasa drogowego.

W końcowym odcinku ul. Słonecznej założono utwardzić cały dostępny pas drogowy przy czym o nawierzchni z kostki betonowej przyjęto wykonać plac o wymiarach 13,0 x 15,0 m a pozostały zakres utwardzić betonową płytą ażurową typu MEBA.

Na planie zagospodarowania przedstawiono projektowane zagospodarowanie ulicy.

Z uwagi na utwardzenie całej dostępnej szerokości pasa drogowego nie przewidziano wyznaczania wjazdów czy wejść (furtek) do posesji prywatnych. Niweletę jezdni przewidziano dostosować do rzędnych posesji prywatnych – wjazdów z zachowaniem wykonania wododziału na granicy pasa drogowego i gruntu prywatnego zabezpieczając wszystkich przed zalewaniem wodami opadowymi i roztopowymi.

Nawierzchnię pieszo-jezdni przyjęto z betonowej kostki brukowej typu STAROBRUK koloru grafitowego. Chodnik w pasie drogowym ulicy Pogodnej zaprojektowano także z kostki betonowej typu STAROBRUK w kolorze szarym.

Pozostałą nawierzchnię przy placu do zawracania założono wykonać z płyt ażurowych typu MEBA.

Przyjęte rozwiązanie planu zagospodarowania przedstawione jest na Rys. nr 2.

### b) Przekrój normalny

Zgodnie z wnioskami zawartymi w opinii geotechnicznej wykonanej dla ulicy Słonecznej podłoże rodzime pod projektowane nawierzchnie, po zdjęciu warstw humusu i nasypów niebudowlanych do głębokości przyjętych warstw konstrukcyjnych, stanowić będzie nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy a pod nim na głębokości ok. 0,3 m względem dna koryta piasek gliniasty w stanie twardoplastycznym. Nie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wód gruntowych czy sączeń.

Wykonane wiercenie pozwala stwierdzić że podłoże gruntowe cechuje się prostymi warunkami gruntowo-wodnymi i należy do grupy nośności podłoża G3 (nasypy piaszczysto-gruzowe z wkładkami piasków gliniastych).

Kategorię ruchu przyjęto jako KR2.

Przyjęto dla odcinka objętego projektem usunąć całą warstwę humusu i gleby do głębokości 0,7 m (zachowaniem ostrożności przy pracach w obrębie istniejącej infrastruktury technicznej) usuwając cały nasyp niekontrolowany. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać nasyp budowlany z materiału kwalifikowanego - nasyp piaszczysty o wskaźniku różnoziarnistości  $Cu > 5$ . Na górnej powierzchni zagęszczonego nasypu piaszczystego należy uzyskać następujące parametry:  $E2 > 80,0$  MPa i  $Io < 2,2$

Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać warstwę z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa grubości 15 cm pod wszystkimi powierzchniami narażonymi na ruch pojazdów.

Konstrukcję dla nawierzchni pieszo-jezdni przewidziano wykonać:

- podbudowa z chudego betonu C8/10 grubości 20 cm;
- nawierzchnia z kostki betonowej typu STAROBRUK grubości 8 cm w kolorze grafitowym na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grubości 4 cm (po zagęszczeniu).

Konstrukcję dla nawierzchni z betonowej płyty ażurowej przewidziano wykonać:

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 25 cm;
- nawierzchnia z płyt betonowych ażurowych typu MEBA w kolorze szarym grubości 10 cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grubości 4 cm (po zagęszczeniu).

Zewnętrznie projektowane nawierzchnie (także względem siebie) przewidziano ograniczyć opornikiem betonowym 8x30 cm układanym – 2 cm powyżej nawierzchni (na szerokości wjazdów w poziomie nawierzchni) na ławie betonowej z oporem o wymiarach 30x30 cm z betonu C12/15.

Na niemal całej długości ulicy w odległości 15cm od osi uwzględniono wykonanie ścieku z 4 rzędów kostki betonowej (na szerokość kratki wpustowej). Ściek ten zaczyna się w km 0+010,00 w miejscu zaprojektowanego wpustu.

Przyjmując zaprojektowane spadki założono iż nowe nawierzchnie na wysokości wjazdów mogą się podnieść +-4 cm względem stanu istniejącego.

Przyjęte rozwiązanie przekroju normalnego przedstawione jest na Rys. nr 4 i Rys. nr 5.

#### c) Przekrój podłużny

Niweleta ulicy Słonecznej została zaprojektowana z możliwie najlepszym dostosowaniem do istniejącego terenu dla pogodzenia istniejących różnic wysokościowych terenu, w szczególności rzędnych istniejących wjazdów.

Pochylenie poprzeczne nawierzchni przyjęto 2% w kierunku zaprojektowanego ścieku. Pochylenie podłużne przyjęto min. 0,5% a maksymalne nie przekraczające 2%.

Na początku przyjętej kilometracji przyjęto dostosowanie wysokościowe do istniejącej nawierzchni ulicy Pogodnej. Włączenie w ulicę Pogodną przewidziano poprzez rozebranie fragmentu istniejącego chodnika oraz „języka” z masy mineralno-asfaltowej i ucięcie nawierzchni jezdni ul. Pogodnej w linii krawężnika układając w niej nowy krawężnik betonowy w poziomie nawierzchni.

Przyjęte rozwiązanie pochyłości przedstawione jest na Rys. nr 3 i Rys nr 5.

#### d) Odwodnienie

Odwodnienie przedmiotowego zakresu projektu zakłada się poprzez odpowiednio zaprojektowane spadki podłużne i poprzeczne do projektowanych wpustów drogowych podłączonych do istniejącego kanału kanalizacji deszczowej. W ramach projektu, z uwagi na stwierdzony „syfon” na fragmencie kanału deszczowego, uwzględniono jego przebudowę poprzez wymianę kanału na długości niepełna 100 m wraz ze studnią pośrednią i zapewnienie właściwego spadku. Przyjęto iż nowy fragment kanału wykonany zostanie z rur betonowych o średnicy zgodnej z istniejącą, tj. 500 mm. Przebudowywaną studnię należy wykonać o średnicy zgodnej ze stanem istniejącym (1000 mm). Studnie przyjęto typową prefabrykowaną z betonu klasy C35/45 o współczynniku wodoszczelności W10 z gotowymi korytami przepływowymi o wysokości równej wysokości średnicy projektowanego kanału deszczowego. Kręgi betonowe D 1,0 m łączone na uszczelki gumowe, odporne na agresywne działanie ścieków. Włazy kanałowe okrągłe DN 600 mm z wkładką gumową o wysokości minimum 14 cm wentylowane. Do regulacji osadzenia włazu należy stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe z betonu klasy jak kręgi betonowe. Przejście przez

ścianę studni – szczelne ( uniemożliwiające infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków ), elastyczne – uszczelka BKL lub tuleja ochronna z uszczelką. Podczas wykonywania przejść należy zabezpieczyć kanał przed załamaniem spowodowanym różnym osiadaniem studzienki i kanału. Studnie należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej z betonu C 12/16 o grubości minimum  $10 \div 15$  cm i średnicy min 0,10 m większej niż średnica zewnętrzna kręgu , ułożonej na zagęszczonej podsypce piaskowej. Montaż włączów studni należy skoordynować z pracami drogowymi nawierzchni utwardzonych.

Minimalne pochylenie poprzeczne i podłużne nawierzchni przyjęto 0,5% w kierunku wpustu.

Zaprojektowane spadki pozwolą na sprawny spływ wód opadowych i roztopowych z terenu nawierzchni.

Wpusty drogowe zaprojektowano jako betonowe średnicy 500 mm z częścią osadczą wysokości minimum 0,95 m – wykonać zgodnie ze standardem. Włazy wpustów przewidziano o wymiarach 590 x 390 x 70 na zawiasach z zabezpieczeniem przeciwkradzieżowym. Ruszt we wpuscie należy tak zamontować aby pręty rusztu były ułożone prostopadłe do krawędzi jezdni. Podłączenie projektowanych wpustów do kanału sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U D 200x5,9 mm klasy S o jednorodnej strukturze w przekroju o sztywności obwodowej nie mniejszej niż  $8 \text{ kN/m}^2$  (  $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$  ) wykonując podłączenie do studni bądź poprzez trójnik (nawiertkę) bezpośrednio do kanału.

Zastrzega się iż na etapie projektu budowlanego nie został zbadany stan kanału kanalizacji deszczowej. Przed wykonaniem zakresu objętego niniejszym projektem należy sprawdzić stan techniczny kanału kanalizacji deszczowej i poddać go czyszczeniu celem zapewnienia właściwej jego funkcjonalności .

#### e) Oświetlenie

W niniejszym opracowaniu nie przewidziano budowy oświetlenia ulicznego. W tym zakresie przewidziano pozostawić istniejące rozwiązania – oprawy na istniejących słupach elektroenergetycznych.

#### f) Kolizje

Zakres planowanej budowy ulicy Słonecznej nie koliduje z istniejącą infrastrukturą techniczną zlokalizowaną w pasie drogowym. Jedyna kolizja została stwierdzona z rosnącymi drzewami w pobliżu placu do zawracani. Podczas wykonywania prac należy przestrzegać wymagań zawartych w opiniach gestorów sieci w szczególności w zakresie właściwego zabezpieczenia ich własności. Dodatkowo należy wspomnieć o konieczności wymiany wszystkich pokryw studni teletechnicznych na pokrywy jezdniowe wzmocnione umożliwiające najazd kołem pojazdu samochodowego. Kable teletechniczne pomiędzy studniami należy zabezpieczyć rurą dwudzielną RHDPE (typu AROT).

#### g) Organizacja ruchu

Niniejszy projekt nie zmienia stałej organizacji ruchu dziś funkcjonującej. Ulica Słoneczna z uwagi na wąski pas drogowy została zaprojektowana jako pieszo-jezdnia z placem do zawracania w końcowym jej odcinku. Projekt budowlany nie przewiduje wprowadzania jakichkolwiek nowych znaków pionowych czy poziomych.

### 6. Zestawienie powierzchni.

Nawierzchnie z kostki betonowej:

- nawierzchnia pieszo-jezdni w placem do zawracania (kostka koloru grafitowego) –  $1025 \text{ m}^2$ ;
- chodniki (kostka koloru szarego) w pasie drogowym ul. Pogodnej –  $10 \text{ m}^2$ .

Nawierzchnię z płyty ażurowej typu MEBA –  $62 \text{ m}^2$ .

Powierzchnia rozbiórek:

- masa mineralno-asfaltowa – 20 m<sup>2</sup>;
- kostka betonowa - chodnik w ul. Pogodnej – 15 m<sup>2</sup>.

#### **7. Wpis do rejestru zabytków.**

Obszar przedmiotowego projektu nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani nie jest sprawowany na jego terenie nadzór konserwatorski.

#### **8. Wpływ eksploatacji górniczej.**

Przedmiotowy teren inwestycji nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej.

#### **9. Zagrożenia dla środowiska.**

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie i nie zagrazi środowisku naturalnemu. Długość projektowanej budowy, jej zakres oraz lokalizacja nie nakłada obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko.

#### **10. Inne**

Prace drogowe i sanitarne należy wykonywać w ścisłym powiązaniu z ustaleniami wynikającymi z opinii lub uzgodnień odpowiednich instytucji mających nadzór nad przedmiotowym terenem.

Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami dotyczącymi technologii robót nawierzchniowych z kostki betonowej. Niniejsze opracowanie nie precyzuje sposobu układania kostki pod względem kształtu geometrycznego na płaszczyźnie - powinno to zostać ustalone przez architekta bezpośrednio przed etapem układania nawierzchni.

Wyniesienie w teren projektowanego zakresu należy powierzyć uprawnionemu geodecie w celu prawidłowego zlokalizowania oraz potwierdzenia projektowanego stanu w odniesieniu do obiektów istniejących.

Opracował

mgr inż. Paweł Borowiak

mgr inż. Jacek Sikora

Dopiewo, lipiec 2015 r.

## V. Informacja BIOZ – branża drogowa.

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

faza:		PROJEKT BUDOWLANY
obiekt:		<b>BUDOWA ULICY SŁONECZNEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM NA OSIEDLU NR 2 W MUROWANEJ GOŚLINIE</b>
adres / nr działki:		Działki o nr ewid: 87/1, 87/2, 69, 70 (arkusz 2)
inwestor:		<b>GMINA MUROWANA GOŚLINA UL. POZNAŃSKA 18 62-095 MUROWANA GOŚLINA</b>
firma proj.		BIURO INŻYNIERSKIE DUKT WOJCIECH ANDRZEJAK 62-070 DOPIEWO, UL. POZNAŃSKA 38
główny projektant:		MGR INŻ. PAWEŁ BOROWIAK
data:		LIPIEC 2015 r.
podstawa prawna:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Art.20, ust. 1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z Dz. U. 00.106.1126 z późniejszymi zmianami.</li><li>2. Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony środowiska (Dz. Ust. nr 120 poz. 1126)</li></ol>	

1. Zakres robót poprzedzających realizację **BUDOWY ULICY SŁONECZNEJ NA OSIEDLU NR 2 W MUROWANEJ GOŚLINIE**
  - 1.1 Zabezpieczenie placu budowy
  - 1.2 Przygotowanie placu na materiały budowlane
2. Kolejność realizacji robót
  - 2.1 Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i ziemne
  - 2.2 Ustawienie opornika betonowego i krawężnika betonowego ulicznego
  - 2.3 Wykonanie konstrukcji oraz nawierzchni utwardzeń
  - 2.4 Roboty uzupełniające
3. Na działkach, w obrębie których realizowana będzie przedmiotowa inwestycja, nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia:
  - 4.1. Roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego
  - 4.2. Podczas robót ziemnych możliwość wystąpienia kolizji z uzbrojeniem podziemnym niezainwentaryzowanym na podkładach geodezyjnych
5. Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
6. Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:
  - 6.1 Właściwe, zgodne z obowiązującymi przepisami BHP zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych
  - 6.2 Właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczeństwo i sprawą komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
  - 6.3 Umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
7. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych na przedmiotowych działkach

Sporządził:

mgr inż. Paweł Borowiak

lipiec 2015 r.

## VI. Informacja BIOZ – branża sanitarna.

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

faza:		PROJEKT BUDOWLANY
obiekt:		<b>BUDOWA ULICY SŁONECZNEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM NA OSIEDLU NR 2 W MUROWANEJ GOŚLINIE</b>
adres / nr działki:		Działki o nr ewid: 87/1, 87/2, 69, 70 (arkusz 2)
inwestor:		<b>GMINA MUROWANA GOŚLINA UL. POZNAŃSKA 18 62-095 MUROWANA GOŚLINA</b>
firma proj.		BIURO INŻYNIERSKIE DUKT WOJCIECH ANDRZEJAK 62-070 DOPIEWO, UL.POZNAŃSKA 38
projektant:		MGR INŻ. JACEK SIKORA
data:		LIPIEC 2015 r.
podstawa prawna:	3. Art.20, ust. 1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z Dz. U. 00.106.1126 z późniejszymi zmianami. 4. Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony środowiska (Dz. Ust. nr 120 poz. 1126)	



### 1.0. Zakres robót.

- 1.1. Rozebranie fragmentu istniejącego kanału wraz ze studnią pośrednią.
- 1.2. Wykonanie nowego kanału wraz ze studnią pośrednią
- 1.3. Podłączenie odwodnienia jezdni - wpustów.

### 2.0. Wykaz istniejących obiektów.

Roboty prowadzone będą w terenie zabudowanym. Działki na których prowadzone będą prace stanowią pas drogowy .

Sąsiednie działki zabudowane są budynkami i pas drogowy.

Pod ziemią występuje uzbrojenie : kanalizacja teletechniczna, kanalizacja sanitarna, wodociąg, gaz oraz istniejąca kanalizacja deszczowa.

### 3.0. Elementy terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Słupy energetycznej wzdłuż ulicy.

Prace ziemne - wykopy.

Możliwość występowania uzbrojenia podziemnego w otwartych wykopach.

### 4.0. Wskazanie przewidzianych zagrożeń.

W przypadku układania rur w wykopach należy je odpowiednio zabezpieczyć by uniknąć osunięcia się ziemi oraz możliwości wpadnięcia do otwartego wykopu.

Należy zachować ostrożność przy wykonywaniu wykopów oraz podczas ich zasypywania.

### 5.0. Instruktaż pracowników .

Roboty będą wykonywane przez firmę posiadającą uprawnienia i koncesję do prowadzenia tego rodzaju robót Pracownicy posiadają wszelkie niezbędne uprawnienia do prowadzenia tego rodzaju robót i są odpowiednio przeszkoleni.

Robotami powinien kierować pracownik posiadający uprawnienia do prowadzenia tych robót , a prawidłowość wykonania będzie sprawdzał Inspektor Nadzoru posiadający wszelkie niezbędne do tego uprawnienia i pozwolenia.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako :

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenie wstępne ogólne („Instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy ”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące :

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W / w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

#### 6.0. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.

Teren budowy będzie ogrodzony , uniemożliwiając w ten sposób przebywanie na terenie budowy osobom postronnym.

Ewentualne przejścia w pobliżu budowy powinny być odpowiednio zabezpieczone i zorganizowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Wykopy zabezpieczone i odpowiednio oznakowane.

Pracownicy będą przeszkoleni w zakresie BHP.

Szczegółowy projekt organizacji robót i zagospodarowania placu budowy opracuje kierownik budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy :

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy :

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy :

- niewłaściwy stan czynnika materialnego :
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw ;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego :
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,
- wady materiałowe czynnika materialnego :
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego :
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu :

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami ( np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy, obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Teren budowy będzie ogrodzony , uniemożliwiając w ten sposób przebywanie na terenie budowy osobom postronnym.

Wykopy zabezpieczone i odpowiednio oznakowane.

Szczegółowy projekt organizacji robót i zagospodarowania placu budowy opracuje kierownik budowy.