



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE  
**„KAK” KAROL KOTŁOWSKI**  
UL. POLNA 15  
83-340 SIERAKOWICE  
[karkot@wp.pl](mailto:karkot@wp.pl), 608-335-185

# **PROJEKT** **BUDOWLANY**

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

## **Przebudowa ulicy Kościelnej w Gowidlinie**

**W granicach pasa drogowego**

**BRANŻA:**

Drogorowa

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:

**Wg lokalizacji inwestycji.**

670/1, 674/13

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**Gmina Sierakowice  
ul. Lęborska 30  
83-340 Sierakowice**

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność/Podpis
Opracował	mgr inż. Alicja Kotłowska		
Projektował	mgr inż. Karol Kotłowski	POM/0096/POOD/12	drogorowa
Sprawdził			

*Lipiec 2016*

# **1. Opis techniczny**

## **1.1 Temat**

### **Przebudowa ulicy Kościelnej w Gowidlinie**

## **1.2 Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy ulicy Kościelnej w dwóch odcinkach (193m – istniejąca nawierzchnia bitumiczna oraz 42,8mb – sięgacz o nawierzchni gruntowej, należącej do Gminy Sierakowice (Powiat Kartuski, Województwo Pomorskie.)

## **1.3 Inwestor**

**Gmina Sierakowice**  
**ul. Lęborska 30**  
**83-340 Sierakowice**

## **1.4 Podstawa opracowania**

- Mapa do celów informacyjnych 1:500
- Wytyczne i ustalenia z Gminą Sierakowice
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DZ. U. nr 43 z 14.05.1999 r.)
- Wytyczne projektowania ulic (IBDiM – Warszawa 1992 r.)
- Wytyczne projektowania dróg (GDDP – Warszawa 1995 r.)
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych 1979 r. i 1982 r.
- Zarządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3.03.1994 r. – Instrukcja o znakach drogowych
- Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające sytuacyjno-wysokościowe.
- Polskie i branżowe normy
- Pomiary uzupełniające wykonane w terenie przez autorów opracowania

## **1.5 Stan istniejący**

Droga gminna ulica Kościelna posiada nawierzchnię bitumiczną i rozpoczyna się skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr 211 – kończy się skrzyżowaniem z drogą gminną. Przedmiotem inwestycji jest przebudowa jej bocznego odcinka – sięgacza z nawierzchni gruntowej na bitumiczną, oraz wykonania opasek z kostki betonowej wzdłuż istniejącej nawierzchni bitumicznej do granicy pasa drogowego wraz z odnową nawierzchni bitumicznej.

## **1.6 Stan projektowany**

Projektuje się wykonanie przebudowy nawierzchni z pospółki na kostkę betonową ograniczoną krawężnikami betonowymi - sięgacz. Wody opadowe zostaną odprowadzone poprzez dwa wpusty deszczowe do istniejącej sieci KD. Na istniejącym odcinku z

nawierzchni bitumicznej projektuje się wykonanie opasek z kostki betonowej płukanej i odnowy nawierzchni bitumicznej.

#### Dane wejściowe

Klasa: Ulica klasy **Droga wewnętrzna**  
[klasa ulicy dobrana na podstawie MPZP]  
Prędkość projektowa  $V_{PR} = 20\text{km/h}$

#### Szerokość jezdni

**Istniejąca jezdnia bitumiczna o szerokości 3,2 – 4,0m**  
**Sięgacz z miejscem do zawracania – 5m.**

#### Pochylenie poprzeczne

Przyjęto spadek daszkowy lub jednostronny 2%

#### Opinia geotechniczna

Opinię wydano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”. Stwierdzone warunki gruntowo-wodne należą do prostych, zaliczono więc inwestycję do I kategorii geotechnicznej.

W podłożu występują grunty rodzime zróżnicowane genetycznie oraz parametrami fizyko-mechanicznymi, więc zaliczono je do odmiennych warstw geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych i terenowych, zależności korelacyjnych metodą „B” i „C” zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli”. Grunty rodzime należą do grupy nośności G2.

#### Konstrukcja nawierzchni opasek:

Podłoże należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s=1,00$

- warstwa ścieralna z kostki betonowej płukanej - 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 5cm
- Warstwa kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2MPa – 25cm

#### Konstrukcja nawierzchni sięgacza

Podłoże należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s=1,00$

- warstwa ścieralna z kostki betonowej - 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 15cm
- Warstwa kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2MPa – 15cm

#### Konstrukcja nawierzchni remontowanej nawierzchni bitumicznej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S 50/70 - 4cm

Obramowanie sięgacza stanowi krawężnik betonowy 15x30x100 na ławie betonowej z oporem.

#### Odwodnienie

Poprzez spadki poprzeczne do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej poprzez dwa nowoprojektowane wpusty. Podłączone do istniejącego kanału deszczowego poprzez studnię rewizyjną.

**Opracował:**

**mgr inż. Karol Kotłowski**

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego.**

**Przebudowa ulicy Kościelnej w Gowidlinie**

*Nazwa i adres Inwestora:*

**Gmina Sierakowice  
Ul. Lęborska 30  
83-340 Sierakowice**

*opracował:*  
**mgr inż. Karol Kotłowski**  
*ul. Polna 15*  
**83-340 Sierakowice**

*lipiec 2016*

## 1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

### **Przebudowa ulicy Kościelnej w Gowidlinie**

Kolejność realizacji prac:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne
- wykonanie podbudowy
- wykonanie nawierzchni

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

670/1, 674/13 – pas drogowy

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Istniejące uzbrojenie terenu

## 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Miejszem stwarzającym zagrożenie bezpieczeństwa jest teren budowy obejmujący działkę 670/1, 674/13 oraz uzgodnione z Wykonawcą miejsca składowe materiałów budowlanych w okresie realizacji prac.

### **Rodzaj zagrożeń:**

- zagrożenia wypadkowe związane z ruchem drogowym, pracą maszyn i urządzeń
- zagrożenia zdrowotne a w tym wibracje, hałas
- zagrożenia pożarowe związane z pracą urządzeń i maszyn spalinowych
- zagrożenia porażeniem prądowym związane z pracą urządzeń oraz istniejącym uzbrojeniem
- zagrożenie przysypaniem podczas prac ziemnych wykonywanych do głębokości 1,5 m
- zagrożenie wypadkiem spowodowane składowaniem materiałów ciężkich w granicach pasa drogowego.

## 5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy , rozdział 6A §81:

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych , a zwłaszcza zapewnić :

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób,
- odpowiednie środki zabezpieczające
- instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:
  - imienny podział pracy
- kolejność wykonywania zadań
- wymagania bezpieczeństwa i higieny przy poszczególnych czynnościach.

Pracownicy muszą posiadać uprawnienia do pracy na poszczególnych rodzajach sprzętu oraz aktualne badania lekarskie i szkolenia BHP w rym instruktaż stanowiskowy przeprowadzony przez kierownika budowy.

- zgodnie z istniejącymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, rodzaju robót, pracownicy mają stosować środki ochrony indywidualnej
- podstawowe: ubrania, kamizelki w kolorze ostrzegawczym z elementami odbłaskowymi,
  - specjalistyczne: kaski ochronne, ochronniki słuchu, rękawice antywibracyjne
- bezpośredni nadzór nad robotami drogowymi będzie pełniony przez uprawnionego kierownika budowy, majstrów, brygadzystów.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **6.1 Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia wykopów i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy w miejscach bezpośredniego prowadzenia robót, szczególnie w rejonie pracy sprzętu ciężkiego typu: koparki, dźwigi itp. powinien być w miarę potrzeby oznakowany i ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizator napięcia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno sanitarne i socjalne - szatnie. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5.00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

## **6.2 Roboty ziemne**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
  - zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu ),
  - potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

## **6.3 Roboty budowlane**

Przewiduje się wystąpienie zagrożeń przy prowadzeniu następujących prac budowlanych

- prace polegające na transporcie pionowym i poziomym z użyciem dźwigu - zagrożenie osób przebywających w obszarze pracy żurawia
- prace brukarskie

Prace prowadzone z użyciem dźwigu będą każdorazowo poprzedzone wyznaczeniem strefy niebezpiecznej i oznakowaniem jej w sposób widoczny. Nad prowadzonymi pracami będzie prowadzony bezpośredni nadzór przeszkolonego przedstawiciela kierownictwa budowy, który będzie reagował w przypadku próby wejścia nieupoważnionych pracowników czy osób postronnych w strefę niebezpieczną. Przestrzegane będą odpowiednie przepisy BHP, a pracownicy zatrudnieni przy w/w pracach zostaną przeszkoleni i wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione. Pracownicy zatrudnieni przy pracach brukarskich



wyposażeni zostaną w niezbędne narzędzia oraz wyposażeni w wymagane elementy ochrony zdrowia przy wykonywaniu w/w prac takich jak: nakolanniki ochronne, rękawice, nauszники itp.

Wszyscy pracownicy pracujący na remontowanym odcinku obowiązkowo wyposażeni zostaną w kamizelki ostrzegawcze koloru jaskrawego.

#### **6.4 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegającym niebezpieczeństwom przy prowadzeniu robót budowlanych określa : **Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych**, z późniejszymi zmianami.

Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom przy pracach na wysokości określa również **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, rozdział 6E §109**

#### **Informacja o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzonych robót:**

Zgodnie z opracowanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez Starostę oraz Komendę

Powiatową Policji, projektem organizacji ruchu na czas wykonywania robót

Sprzęt techniczny wyposażony jest w gaśnice p.poż i apteczki pierwszej pomocy

#### **UWAGI**

- Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 , poz. 1126) z późn. zm.
- Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót" oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy

**Opracował:**

**mgr inż. Karol Kotłowski**