

**Biuro Usług Technicznych**



**"DROGTOM"**

OPOLE UL. CHEŁMSKA 9/2

TEL. 0 608 498 304

e-mail: drogtom@tlen.pl

# METRYKA PROJEKTU

## PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ nr 104889 O UL GÓRKA W MIEJSCOWOŚCI ZIMNICE MAŁE

*KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXV- DROGI*

*Jednostka ewidencyjna 160910 PRÓSZKÓW OBSZAR WIEJSKI ; Obręb ewidencyjny 0125 ZIMNICE MAŁE*

**LOKALIZACJA: ZIMNICE MAŁE**

działki nr: 289(ul. Wiejska) ; 353 (ul. Górka)

***INWESTOR : Gmina Prószków***

***OPRACOWAŁ :***

mgr inż. Grzegorz Kaczmarek

***PROJEKTOWAŁ :***

mgr inż. Tomasz Sokulski

*kwiecień 2016r*

*PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ*

# **OPIS TECHNICZNY**

**LOKALIZACJA: ZIMNICE MAŁE**

## **1. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa drogi gminnej nr 104889 ul. Górki. Długość remontowanej drogi wynosi 189.60mb. Dodatkowo w ramach inwestycji projektuje się chodnik z kostki betonowej łącznik ul. Górki z istn. chodnikiem biegnącym wzdłuż drogi powiatowej

### **Zakres prac objętych przebudową**

- roboty przygotowawcze (geodezyjne wytyczenie obiektu)
- roboty realizacyjne - zabezpieczenie istn.sieci (kanalizacyjnej, wodociągowej, teletechnicznej, oświetlenia ulicznego ułożenia kabla)
- rozebranie istn. nawierzchni drogi
- roboty realizacyjne przebudowy drogi (roboty ziemne, korytowanie pod warstwy konstrukcyjne, wykonanie konstrukcji drogi , wbudowanie elementów drogowych krawężników, obrzeży).
- Wykonanie nawierzchni chodników, drogi z kostki bet
- Utwardzenie wjazdów na posesję – docelowo o nawierzchni z kostki betonowej w granicach pasa drogowego
- roboty wykończeniowe – profilowanie, humusowanie i obsianie trawą poboczy.
- Oczyszczenie korekta rowu biegnącego wzdłuż drogi powiatowej
- Wymiana studni kd wraz z wykonaniem nowego wlotu.
- wykonanie oznakowania ,regulacja urządzeń obcych zlokalizowanych w jezdni i poboczu
- Uporządkowanie terenu robót

## **2. Opis stanu istniejącego**

Droga objęta opracowaniem zlokalizowana jest w powiecie opolskim w gminie Prószków w miejscowości Zimnice Małe i ma charakter drogi dojazdowej **klasy D** służącej obsłudze komunikacyjnej zwartej zabudowy mieszkaniowej typu wiejskiego.

Powyższa droga szutrowa utwardzona jest kamieniem wapiennym, żuzłem, okruchami cegły, bitumem o gr. warstwy 20-25cm . Odwodnienie drogi wewnętrznej realizowane jest w sposób naturalny na tereny przyległe. Spadek drogi od włączenia do posesji nr 1 wynosi ok 3-4% w kierunku drogi powiatowej. Droga na powyższym odcinku biegnie w nasypie/skarpie.

### **Sieć uzbrojenia ul. Szkolnej**

Na budowanym odcinku drogi występuje

- 1) wodociąg w 110 z przyłączami do budynków mieszkalnych,
- 2) sieć kanalizacji sanitarnej
- 3) kable telefoniczne ziemne,
- 4) napowietrzna linia energetyczna z lampami oświetlenia ulicznego,
- 5) kable energetyczne ziemne,

## **KONCEPCJA ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO**

### **Podstawowe parametry techniczne ul. Górki**

- kategoria drogi	KR1
długość ul. Górki	189.60mb
- chodnik łącznik z ul. Górki	52mb
- chodnik wzdłuż DP	153m
- prędkość projektowa	- 30 km/h
- szerokość jezdni	- 2.75 (5.40 na poszerzeniu)
- spadki poprzeczne jezdni	- 2%
- spadki poprzeczne poboczy	- 6,0%
- rodzaj nawierzchni jezdni	- kostka betonowa gr.8cm
- rodzaj nawierzchni chodnika	- kostka betonowa gr.8cm
- rodzaj nawierzchni zjazdów	- kostka betonowa gr.8cm
- spadek chodnika	- 2%
- rodzaj odwodnienia	powierzchniowy

### **STAN PROJEKTOWANY**

Początek opracowania km 0+000.00 ul. Górki rozpoczyna się na krawędzi z drogą powiatową 1716 O. Włączenie do drogi powiatowej należy połączyć za pomocą łuków kołowych o promieniach zgodnie z planem. Kąt przecięcia osi ul. Górki do Wiejskiej należy zbliżyć do kąta 90 stopni. Dodatkowo na odcinku od proj. włączenia do istniejącego wlotu KD należy wyprofilować istniejący rów.

Koniec opracowania km 0+189.60 zlokalizowany jest w obrębie posesji nr 7. Trasa dróg przebiega w granicach istniejącego pasa drogowego i w znacznym stopniu pokrywa się ze stanem istniejącym. Na ul. Górki zaprojektowano jezdnię o szerokości 2.75m (poszerzona na odcinku od km 0+055 do km 0+085,00 ) do ok 5.40m . Jezdnię z kostki betonowej należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x22x100 wtopionym Krawężnik należy wbudować na ławie betonowej C12/15.

### **PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA DROGI**

Zaprojektowano rozbiórkę istniejącej nawierzchni drogi. Po rozbiórce istn. nawierzchni należy przystąpić do robót ziemnych korygując nawierzchnie pod nowe warstwy konstrukcyjne. Na ul. Górki zaprojektowano podbudowę z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego ułożonego w dwóch warstwach. Dolną w-wę należy wykonać z kamienia łamanego 0-63mm gr.25cm. Drugą górną w-wę podbudowy należy wykonać z kamienia łamanego o uziarnieniu 0-31,50 gr.15cm. Podbudowa powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymana w dobrym stanie. Zagęszczenie warstwy powinno odbywać się aż do uzyskania odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia. Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu  $E_2$  do pierwotnego modułu odkształcenia  $E_1$  jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy. Nośność podbudowy . Nową nawierzchnię drogi , zjazdów , chodników należy wykonać z kostki betonowej gr.8cm Po ułożeniu kostkę betonową należy zaspoinować piaskiem.

Na odcinku od początku opracowania do km 0+080.00 należy ograniczyć jezdnię prefabrykowanym ściekiem korytkowym 50x50x15 cm głębokości 7cm z drugiej strony na należy wykonać umocnienie skarpy za pomoc kraty trawnikową z tworzywa sztucznego 50x50x5cm. Otwory płyty wypełnione humusem i obsiane trawą. Zamocowanie kraty szpilkami w ilości 4sztuki na kratę. Dodatkowo na odcinku tym należy ograniczyć jezdnię krawężnikiem bet 15x30x100 wyniesionym +12cm.

### **Konstrukcja nawierzchnia jezdni**

- nawierzchnia z kostki betonowej gr.8cm
- miał kamienny granitowy lub bazaltowy gr.3cm
- górna w-wa podbudowy z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-31,5mm gr.15cm
- górna w-wa podbudowy z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-63.00mm gr.25cm

## **CHODNIKI**

Zaprojektowano chodnik łączący ul. Górkę z istniejącym chodnikiem biegnącym wzdłuż drogi powiatowej. Dodatkowo przebudowano oraz wydłużono do skrzyżowania z ulicą Górki istniejący chodnik biegnący wzdłuż drogi powiatowej. Nowy odcinek chodnika o szerokości 1.50m (lokalnie poszerzony do 2.70 zgodnie z planem) należy wykonać z kostki betonowej gr.8cm na podsypce z mialu kamiennego, podbudowie z kamienia łamanego 0-31,5mm gr.15cm. Chodnik należy ograniczyć obrzeżem z jednej strony obrzeżem bet.8x30x100 wtopionym z drugiej ściekiem betonowym korytkowym 40x30x10cm gł. 3cm wbudowanym na ławie betonowej. Spadek chodnika min 2% w kierunku ścieku.

## **CHODNIK WZDŁŻ DROGI POWIATOWEJ**

Zaprojektowano nowy odcinek chodnika o szerokości 1.50m od ulicy górki do istn. chodnika. Nowy chodnik należy ograniczyć krawężnikiem betonowym wyniesionym +12cm z drugiej strony obrzeżem betonowym 8x30x100. Nawierzchnię chodnika należy wykonać z kostki betonowej gr.8cm. Spadek w kierunku rowu. Na odcinku nowego chodnika zaprojektowano odwodnienie w postaci ścieków podchodnikowych wykonanych z prefabrykowanych elementów odwodnienia liniowego o wewnętrznej szerokości 30cm. Ścieki ułożyć ze spadkiem w kierunku rowu oraz spadkiem chodnika. Wlot do ścieku należy wyprofilować gorącą mieszanką bitumiczną w czasie ułożenia nawierzchni jezdni. Szczegół ścieku podchodnikowego patrz rys.10 Wlot uformować w taki sposób aby zapewnić optymalny spływ wody opadowej. Istniejący chodnik do budynku zlokalizowany na działce 368/1 należy przełożyć. W kosztorysie założono 80% wykorzystania istn. nawierzchni) Krawężnik na odcinku przebudowy należy wykonać jako nowy. Wzdłuż nowego chodnika należy dokonać korekty krawędzi jezdni. Ewentualne poszerzenie – wyrównanie należy wykonać z betonu asfaltowego (- w-wa ściernalna z betonu asfaltowego AC11 S gr.5cm - w-wa wiążąca w betonu asfaltowego AC11 W gr7cm ; dolna w-wa z kamienia łamanego 0-31.5mm gr.30cm)

### **- Konstrukcja nawierzchni chodników**

-warstwa ściernalna z wibroprasowanej kostki betonowej grubości 8 cm

- podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-31,5 mm stabilizowanego -mechanicznie – 15cm

– w-wa odsączająca z pospółki gr.10cm

–

### **KONSTRUKCJA WYRÓWNIANIA KRAWĘDZI JEZDNI WZDŁŻ CHODNIKA (szer.od 0.50-1.0m)**

- w-wa ściernalna z betonu asfaltowego AC11 S gr.5cm

- w-wa wiążąca w betonu asfaltowego AC11 W gr7cm

- dolna w-wa z kamienia łamanego 0-31.5mm gr.30cm

## **ZJAZDY**

Na odcinku drogi zaprojektowano utwardzenie zjazdów indywidualnych. Zjazdy należy wykonać z kostki betonowej gr.8cm ułożonej na warstwie mialu kamiennego gr.3cm oraz podbudowie kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-31.5mm gr.25cm. Krawężniki na zjazdach należy wtopić w stosunku do nawierzchni jezdni + 0cm. Połączenie nawierzchni zjazdów z proj. drogą należy wykonać poprzez zastosowanie normatywnych skosów 1:1. Skosy oraz obrzeża zjazdów poza chodnikiem należy ograniczyć obrzeżem bet.8x30x100 wbudowanym na ławie bet. C12/15. Nawierzchnię zjazdów z nawierzchnią istniejącą należy wyprofilować w taki sposób by nie powstał próg architektoniczny uskok obu nawierzchni. Spadek poprzeczny dostosować do bramy wjazdowej oraz nawierzchni istniejącej. Od strony działki prywatnej - posesji zaprojektowano na wjazdach krawężnik bet. najazdowy 15x22x100 wtopiony. W przypadku wjazdów istniejących – utwardzonych należy dowiązać się do istn. nawierzchni utwardzonej w taki sposób aby nie powstał uskok poprzeczny obu materiałów. Wjazdy istniejące które posiadają nawierzchnię utwardzona kostka betonową bądź kostką kamienną należy rozebrać. Materiał z rozbiórki wjazdów istniejących dla właściciela posesji. Wymianę nawierzchni istn. wjazdów należy uzgodnić z inspektorem nadzoru oraz inwestorem zadania.

### **- Konstrukcja nawierzchni zjazdów składać się będzie:**

– warstwa ściernalna z wibroprasowanej kostki betonowej grubości 8 cm ,

- podsypka z mialu kamiennego – grub. 3 cm ,

podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-31,5 mm  
stabilizowanego mechanicznie – 25cm

## **ODWODNIENIE**

Odwodnienie odcinka drogi od km 0+000.00 do km 0+090 będzie odbywało się powierzchniowo. Na powyższym odcinku zaprojektowano prefabrykowane ścieki korytkowe oraz ścieki skarpowe odprowadzające wodę opadową do rowu melioracyjnego. Szczegóły odwodnienia pokazano na rysunkach. Projektowane ścieki należy wykonać zgodnie z planem. Dodatkowo należy przebudować istniejącą wlot do istniejącego kolektora KD600. Istniejącą odcinek kolektora należy o 2m. Wlot kolektora należy wykonać z prefabrykowanej ścianki czołowej z kratą zabezpieczającą (patrz rys.9) Odcinek drogi od km 0+090 do końca opracowania będzie odwodniony w sposób naturalny (istniejący).

## **Rozwiązania wysokościowe**

Wytyczenie niwelety drogi należy dostosować do istniejącego zagospodarowania terenu, wejść do budynków w taki sposób by po ułożeniu nawierzchni w jak najmniejszy sposób kolidowały ze sposobem użytkowania. Początek oraz koniec odcinka drogi należy połączyć z istn. nawierzchniami bitumicznymi. Na styku obu nawierzchni należy ułożyć krawężnik betonowy wtopiony do poziomu nawierzchni. Przebieg projektowanej niwelety drogi przedstawia rysunek „Profil podłużny”. W odległości ok 3m od krawędzi drogi powiatowej należy przelamać spadek poprzeczny drogi aby sprowadzić wodę opadową w kierunku proj. korytek ściekowych.

## **Docelowe oznakowanie**

Projekt docelowego oznakowania powyższej drogi stanowi odrębne opracowanie.

## **ROBOTY TOWAŻYSZĄCE ZWIĄZANE Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania istniejących kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych. Wszystkie napotkane przewody ziemne na trasie wykonywanych wykopów, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. W miejscach kolizji z rurami wodociągowymi, kablami energetycznymi i przewodami telefonicznymi oraz w ich pobliżu wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytego bezpieczeństwa. W miejscach skrzyżowań kanalizacji z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi na kable należy nałożyć przepusty dwudzielne z rur PVC (AROT). Przy zasypywaniu wykopów, na trasie przebiegu kabla należy ułożyć folię ostrzegawczą.

## **Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:**

Teren, na którym projektowana jest droga nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

## **Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – nie dotyczy.**

## **Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

a) zapotrzebowania i jakości wody -nie dotyczy  
oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków-wody opadowe tak jak w chwili obecnej będą powierzchniowo spływać do istniejącej kanalizacji deszczowej,

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się- Planowane przedsięwzięcie nie stanowi źródła zanieczyszczeń wydalanych do atmosfery, nie powoduje wzrostu uciążliwości ani ograniczeń na terenach otaczających i nie posiada negatywnego wpływu na środowisko, a w szczególności na powietrze atmosferyczne, glebę, wody podziemne i powierzchniowe oraz zieleń, a zatem nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów-odpady (masy ziemne) powstaną wyłącznie w czasie budowy drogi i zostaną wywiezione zutylicowane przez specjalistyczne przedsiębiorstwa – w czasie eksploatacji – odpadów brak,

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się-Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu mechanicznego. Może dojść do krótkotrwałego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwych dla mieszkańców, jednak nie spowoduje to przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ponadto prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji zadania. Wszystkie niekorzystne oddziaływania na etapie realizacji zadania będą tymczasowe, a ujemny wpływ na środowisko ustanie po zakończeniu robót drogowych.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne-Roboty będą prowadzone na niewielkiej głębokości i w oddaleniu od ujęć wodnych, dlatego nie nastąpi odsłonięcie warstw wodonośnych. Zadrzewienia istniejącego brak.

Przyjęte rozwiązania mają służyć ograniczeniu uciążliwości związanych z ruchem komunikacyjnym i zapewnić prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie wszystkich uczestników ruchu drogowego.

#### **10. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu znajduje się na działkach na których został zaprojektowany.

Opracował : **mgr inż. Grzegorz Kaczmarek**

Sprawdził **mgr inż. Tomasz Sokulski**

*Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*

**PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ nr 104889 O  
UL GÓRKI W MIEJSCOWOŚCI ZIMNICE MAŁE**

**INWESTOR : Gmina Prószków**

*Opracował : Tomasz Sokulski*

**KWIECIEŃ 2016**

## **1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Rodzaj robót budowlanych i miejsce ich wykonywania

- a) Organizacja zaplecza budowy i likwidacja,
- b) Roboty pomiarowe,
- c) Roboty ziemne – płytkie wykopy, zasypki,
- d) Roboty związane z wykonaniem podbudowy jezdni,
- e) Roboty związane z wykonaniem nawierzchni jezdni i poboczy,
- f) Roboty związane z wykonaniem oznakowania,
- g) Roboty wykończeniowe.

### **1.1. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- rejon pasa drogowego,

3. tymczasowe magazyny materiałów budowlanych, usytuowane na zapleczu budowy,

### **1.2. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

We wszystkich pracach wymienionych w punkcie 1 istnieją zagrożenia spowodowane prowadzeniem robót w pobliżu użytkowanej jezdni drogi gminnej ponadto zagrożenia uderzenia, skaleczenia, przynięcenia, obniżenia sprawności wzroku i słuchu.

### **1.3. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do zagrożenia.**

Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu wykonanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez odpowiedni organ.

Wykopy muszą być zabezpieczone wygradzzeniami,

Prace z użyciem dźwigów i żurawi należy poprzedzić wytyczeniem zabezpieczeniem stref niebezpiecznych,

Wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone w porze nocnej należy oświetlić światłem o natężeniu min. 100 lux. zwracając uwagę aby oświetlenie nie oślepiło użytkowników drogi.

### **– Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych

Przed skierowaniem pracownika do pracy na stanowiska, na których występują zagrożenia, należy go zapoznać z istniejącymi zagrożeniami i przeszkolić w czasie instruktażu na stanowisku pracy, fakt ten odnotować i potwierdzić przez pracownika w karcie szkolenia.

4. Środki ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed zagrożeniami

Istnieje konieczności stosowania przez pracowników niżej wymienionych środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- 1) -Pomarańczowe odblaskowe kamizelki ostrzegawcze przy wszystkich rodzajach prac,
  - 2) -Kaski ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
  - 3) -Rękawice ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
  - 4) -Maski ochronne przy robotach pyłących,
  - 5) -Nauszniki lub korki przy pracach w hałasie > 85 dB,
  - 6) -Nakolanniki przy pracach w pozycji kłęczącej.
5. Zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

Wszystkie prace wymienione w punkcie 6. należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót lub wyznaczonych majstrów robót lub osób upoważnionych przez nich z odpowiednim wpisem do karty szkolenia BHP.

**1.4. Sposoby przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.**

*Materiały niebezpieczne należy składować i transportować w szczelnych i zamkniętych pojemnikach zgodnie z instrukcją producenta.*

**1.5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie niebezpiecznych.**

- 7) -teren robót należy odpowiednio oznakować,
- 8) -zabezpieczyć teren zaplecza i magazynów,

**1.6. Miejsca przechowywania dokumentacji budowy.**

*Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w Biurze Kierownika budowy.*

Opracował : **mgr inż. Grzegorz Kaczmarek**

Sprawdził **mgr inż. Tomasz Sokulski**