

# **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

**dla opracowania**

**„Przebudowa drogi gminnej ul. Sadowej w Pilchowicach”**

INWESTOR:

**GINA PILCHOWICE  
44-145 Pilchowice, ul. Damrota 6**

ADRES  
INWESTYCJI:

**GINA PILCHOWICE  
SOŁECTWO PILCHOWICE  
Droga gminna nr 629007S ul. Sadowa  
Działki o numerach ewidencyjnych: 44, 139, 140, 449/130, 484/142,  
851/154, 932/169, 930/169, 181, 577/240, 82/2**

OPRACOWAŁ:

**mgr inż. Arkadiusz Gawłowski**

PROJEKTANT:

**mgr inż. Ewelina Sankiewicz  
SLK/3237/OWOD/10**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### A – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania	str. 3
2. Podstawa opracowania	str. 3
3. Istniejące zagospodarowanie terenu	str. 3
4. Ocena stanu istniejącego	str. 3
5. Stan projektowany	str. 4
6. Projektowane odwodnienie	str. 5
7. Warunki geotechniczne	str. 5
8. Zestawienie powierzchni	str. 5
9. Roboty ziemne	str. 6
10. Kolizje	str. 6
11. Ochrona konserwatorska	str. 6
12. Wpływ inwestycji na środowisko	str. 6
13. Uwagi końcowe	str. 7
14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 7

### B – ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenia projektanta	str. 9
2. Uprawnienia i przynależność do OIIB projektanta	str.10,11
3. Oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane	str. 12

### C – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys nr 0.1 – Istniejące zagospodarowanie terenu w skali 1:1000
Rys nr 0.2 – Istniejące zagospodarowanie terenu w skali 1:1000
Rys nr 1 – Orientacja w skali 1:25000
Rys nr 2.1 – Plan sytuacyjny w skali 1:500
Rys nr 2.2 – Plan sytuacyjny w skali 1:500
Rys nr 2.3 – Plan sytuacyjny w skali 1:500
Rys nr 3.1 – Profil podłużny w skali 1:50/500
Rys nr 3.1 – Profil podłużny w skali 1:50/500
Rys nr 3.1 – Profil podłużny w skali 1:50/500
Rys nr 4 – Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50
Rys nr 5.1 – Plan tyczenia w skali 1:500
Rys nr 5.2 – Plan tyczenia w skali 1:500
Rys nr 5.3 – Plan tyczenia w skali 1:500

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano wykonawczy dla zadania: „Przebudowa drogi gminnej ul. Sadowej w Pilchowicach”.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Mapa do celów projektowych w skali 1: 500 zaktualizowana w zakresie S+U+W wraz z pomiarami wysokościowymi,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego,
- Wytyczne zamawiającego,
- Podkłady architektoniczno-budowlane,
- Wizje lokalne,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2015 poz. 460).

## **3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **3.1.DANE OGÓLNE**

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Pilchowice przy ulicy Sadowej. Droga ta stanowi obecnie dojazd do budynków mieszkalnych jednorodzinnych zlokalizowanych wzdłuż drogi oraz do drogi krajowej nr 78.

### **3.2.CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ DROGI**

Tytułowy odcinek na całości długości ma jezdnię o szerokości około 3,0m o nawierzchni gruntowej ulepszonej miejscowo kruszywem w ramach bieżącego utrzymania dróg gminnych.

Wody opadowe i roztopowe z drogi odprowadzane są obecnie na tereny zielone i rolnicze przylegające do drogi.

### **3.3.INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ**

Przez teren objęty inwestycją przebiegają następujące sieci i urządzenia:

- sieć kanalizacji sanitarnej

Niniejsze opracowanie nie przewiduje przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu. Nie przewiduje się zmiany przebiegu ani poszerzenia istniejącej drogi więc nie ma również potrzeby zabezpieczenia sieci.

## **4. OCENA STANU TECHNICZNEGO**

### **4.1.JEZDNIA WRAZ Z PODBUDOWĄ**

Od połączenia z drogą gminną nr DG 629007S ul. Sadowa oraz drogą powiatową nr DP 2929 S ul. Dolna Wieś, droga ma zróżnicowaną nawierzchnię, która z uwagi na stan zachodzi konieczność przebudowy całej konstrukcji. Stan techniczny określono jako niezadowalający z uwagi na ruch samochodowy powodujący niszczenie tejże drogi w dużej mierze z uwagi na istniejący spadek podłużny i poprzeczny.

### **4.2.POBOCZA**

Stan istniejących poboczy gruntowych ocenia się jako zły. Pobocza występują jako zaniżone oraz zawyżone, porośnięte trawą, uniemożliwiające właściwy spływ wód opadowych i roztopowych z korpusu drogowego. Brak jest odpowiedniego

nachylenia poprzecznego. Należy wykonać nową konstrukcję poboczy o odpowiednim spadku poprzecznym odprowadzającym wody deszczowe na pobocza oraz dalej na teren zielony.

## **5. STAN PROJEKTOWANY**

### **5.1.CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA**

Ogólny zakres opracowania obejmuje:

- Wykonanie przebudowy pełnej konstrukcji jezdni z dostosowaniem do parametrów kategorii ruchu KR2.
- Wykonanie elementów wykończenia ulic w postaci krawężnika betonowego najazdowego 15x22cm.
- Wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem kamiennym o szerokości 0,50m.
- Uporządkowanie terenów zielonych.

### **5.2.ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE**

Zakres przebudowy przewiduje wykonanie jezdni o szerokości 3,0m wraz z mijankami o szerokości 2,0m oraz wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem kamiennym o szerokości 0,50m.

Wyokrąglenia łuków na połączeniu z drogą gminną nr DG 629007S ul. Sadowa projektuje się łukiem kołowym o promieniu dostosowanym do istniejącej konstrukcji drogi tj. 6,0m. We wskazanych lokalizacjach projektuje się zjazdy indywidualne do posesji z połączeniem z ul. Sadową łukami poziomymi o promieniach 3,0m.

### **5.3.WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ**

Przebudowywana droga przebiega po terenach których właścicielem jest Gmina Pilchowice i są to działki o numerach: 44, 139, 140, 449/130, 484/142, 851/154, 932/169, 930/169, 181, 577/240, 82/2.

### **5.4.ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE**

Założeniem wyjściowym jest dostosowanie projektowanej niwelety do istniejącego ukształtowania terenu, istniejących ciągów komunikacyjnych w celu zminimalizowania wykopów i konstruowania nasypów.

Parametry wysokościowe projektowanej drogi przedstawiają się następująco:

- spadki poprzeczne jednostronne  $i = 2\%$
- spadek poprzeczny poboczy  $i = 6\%$

Zjazdy indywidualne należy wykonać ze spadkiem maksymalnym nie przekraczającym 5% na długości co najmniej 6m oraz w granicach działek gminnych.

Szczegóły rozwiązań wysokościowych przedstawiono w części rysunkowej.

### **5.5.PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE**

Konstrukcję jezdni przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14.05.1999r, po rozpatrzeniu warunków gruntowych.

Konstrukcję przebudowywanej ulicy Sadowej projektuje się na kategorię obciążenia ruchem KR2. Moduł sprężystości (wtórny) dla podłoża pod konstrukcję jezdni powinien być nie mniejszy niż 120MPa.

Projektuje się następujący układ warstw jezdni:

5cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70
6cm	warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 50/70
5cm	warstwa podbudowy z kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
15cm	warstwa podbudowy z kruszywa 0/63 stabilizowanego mechanicznie
10cm	warstwa z gruntu stabilizowanego spoiwem o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$
15cm	warstwa z gruntu stabilizowanego spoiwem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$
suma 56cm	

①

Projektuje się następujący układ warstw jezdni zjazdów:

4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70
5cm	warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 50/70
5cm	warstwa podbudowy z kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
10cm	warstwa podbudowy z kruszywa 0/63 stabilizowanego mechanicznie
15cm	warstwa z gruntu stabilizowanego spoiwem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$
suma 39cm	

②

m

Jako elementy wykończenia ulic i zjazdów zastosowano krawężniki betonowe najazdowe 15x22cm. Pobocze zostanie wykonane z kruszywa 0/31,5cm stabilizowanego mechanicznie o miąższości warstwy 10cm. Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przedstawione zostały w części rysunkowej projektu.

## 6. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE







Wody opadowe i roztopowe z jezdni będą zagospodarowywane zgodnie ze spadkiem poprzecznym i podłużnym jezdni ul. Sadowej oraz odprowadzane przez pobocza na tereny sąsiadujące.

## 7. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Konstrukcja drogi na większości swojego przebiegu ma nawierzchnię gruntową z dodatkami kruszywa przemieszaną z gruntem rodzimym. Poniżej wymienionych warstw zalegają piaski gliniaste mające zdolności wchłaniania wody opadowej z jezdni.

Zgodnie z normą PN-B-02479 "Dokumentowanie geotechniczne" badany teren należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej. Kategoria ta obejmuje konstrukcje i fundamenty nie podlegające szczególnemu zagrożeniach w prostych lub złożonych warunkach gruntowych przy mało skomplikowanych przypadkach obciążenia. Warunki gruntowe zaliczono do prostych

## 8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

-  nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego konstrukcja nr 1, 1545m<sup>2</sup>
-  nawierzchnia zjazdów do posesji konstrukcja 2, 240m<sup>2</sup>
-  nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego konstrukcja nr 3, 40m<sup>2</sup>
-  pobocza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie, 445m<sup>2</sup>
-  krawężnik betonowy, najazdowy 15x22x100cm, 1095m
-  krawędź jezdni

## **9. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne obejmują wykopy koryta pod projektowane warstwy konstrukcji nawierzchni jezdni oraz zjazdów z załadunkiem i odwozem gruntu z wykopów na odkład.

Roboty ziemne obejmują także wykopy pod remont oraz udrożnienie rowów odwodnieniowych.

## **10. KOLIZJE**

Ze względu na potencjalne nie wykazane uzbrojenie istniejące roboty ziemne wykonywać z zachowaniem ostrożności.

### Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej:

Stwierdzono kolizję z istniejącym wodociągiem wobec czego powyższego należy:

- rozpoczęcie robót ziemnych w rejonie wodociągowi należy zgłosić Właścicielowi sieci celem dokonania uprzedniego odkrycia wodociągu - pozostałe prace podlegają także nadzorowi i odbiorowi Właściciela sieci,
- wszelkie prace w tym rejonie prowadzić należy ręcznie,
- skrzynki zasuw wodociągowych, włazy studni deszczowych oraz wpusty zlokalizowane nawierzchni jezdni lub zjazdów z kostki betonowej podlegają regulacji wysokościowej,
- ze względu na orientacyjny przebieg istniejącej sieci wodociągowej: 1,4m p.p.t. w przypadku jej odkrycia i stwierdzenia położenia w korycie przebudowywanej drogi, istniejący wodociąg należy zabezpieczyć rurą ochronną.

### Sieć telekomunikacyjna:

Stwierdzono kolizję z istniejącą siecią telekomunikacyjną podziemną wobec powyższego należy:

- w miejscu zbliżenia i skrzyżowania z kablami teletechnicznymi wszelkie prace ziemne należy prowadzić ręcznie,
  - istniejące kable teletechniczne należy zabezpieczyć rurami osłonowymi typu „Arot”, dzielonymi wykonanymi z PCV lub z polietylenu, wysokiej gęstości /PE-HD/ PS (średnicy Dz110 na kable niskiego napięcia i teletechniczne), końce rury osłonowej oprzeć na gruncie stałym,
- Pozostałe kolizje tj. w miejscu skrzyżowania kabli teletechnicznych ze zjazdami uzależnione są od głębokości posadowienia tychże kabli - w przypadku ich odkrycia należy także zastosować zabezpieczenie jak wyżej. Celem sprawdzenia głębokości posadowienia należy wykonać ręczny przekop kontrolny.

## **11. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Teren projektowanej inwestycji nie jest objęty strefami ochrony konserwatorskiej.

## **12. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Przebudową drogi zwiększy powierzchnię o nawierzchni z betonu asfaltowego, która wynosić będzie 1545m<sup>2</sup>. Zmiany nie wpłyną na zwiększenie natężenia ruchu na przedmiotowej drodze, nie zmieni się oddziaływanie na środowisko.

Projektowane zmiany poprawią bezpieczeństwo użytkowników ruchu i komfort poruszania się po drodze.

W trakcie eksploatacji zużycie wody oraz innych surowców, materiałów, paliw, energii nie wystąpi, wymagane będzie jednak zimowe utrzymanie oraz wykonywanie remontów w przyszłości.

Podczas prac wykonawczych nastąpi zużycie paliw wykorzystywanych przez maszyny i urządzenia pracujące na placu budowy. Wystąpi również zużycie materiałów i surowców niezbędnych dla wybudowania drogi tj: żwir lub pospółka, kruszywo łamane, beton asfaltowy, piasek.

Odpady z rozbiórki nawierzchni jezdni oraz ziemi z ukopu powinny być wykorzystane w pierwszej kolejności do prac związanych z przebudową przedmiotowej drogi, ewentualnie przewiezione i zagospodarowane w miejsce wskazane przez Inwestora do innych prac budowlanych, a w ostateczności wywiezione na składowiska odpadów.

Poziom hałasu w terenie zabudowy mieszkaniowej i zabudowy związanej ze stałym i wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży nie może przekroczyć 55 db w godzinach 6.00-22.00 i 50 db w godzinach 22.00-6.00. Prace budowlane wykonywane będą tylko w godzinach dziennych.

Po zakończeniu inwestycji teren zostanie uporządkowany a otoczenie przebudowanej drogi doprowadzone do stanu pierwotnego.

Na terenie objętym projektem nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r o ochronie przyrody.

### **13. UWAGI KOŃCOWE**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne, celem uściślenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Zagęszczenie gruntu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa robót ziemnych oraz przepisami związanymi (normą). Prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych w szczególności linii kablowych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem służb nadzoru właścicieli sieci.

Uwaga: Przedmiary robót, kosztorysy inwestorskie, specyfikacje techniczne stanowią odrębne załączniki do niniejszego opracowania projektowego.

- Zakłada się sprawdzenie stanu zagęszczenia gruntu w miejscach naruszonej struktury i ewentualnie dodatkowo je zagęścić ręcznie lub mechanicznie wibratorami (wykopy, nasypy kanalizacyjne), aby uniknąć późniejszego osiadania nawierzchni po jej zrealizowaniu. W miejscach tych należy wykonać dodatkowo badanie zagęszczenia,
- Wymagany stopień zagęszczenia podłoża gruntowego w dnie koryta dla gruntu rodzimego wynosi:  $I_s=1,0$  oraz  $I_s=1,0$  dla świeżych nasypów (ostatnia warstwa nasypu),
- Ewentualne odkryte kolizje z istniejącym uzbrojeniem nie naniesionym na mapie należy każdorazowo zgłosić do Projektanta, z którym Wykonawca ostatecznie uzgodni sposób ich zabezpieczenia, jeżeli w oparciu o stan dokumentacji nie zostały ujawnione,
- Prace należy wykonać pod nadzorem Inwestora oraz odpowiednich służb użytkowników uzbrojenia oraz wg warunków technicznych określonych przez Nadzorcę uzbrojenia,
- Zmiany wynikłe w trakcie realizacji należy natychmiastowo zgłosić do Projektanta w porozumieniu z Inwestorem,
- Ewentualne nieścisłości wymiarowe należy skorygować w trakcie budowy zachowując dopuszczalne tolerancje,
- Podczas wykonywania prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP i P.POŻ,
- Na czas robót należy zabezpieczyć taśmami U-22 zakres robót oraz zastosować urządzenia bezpieczeństwa ruchu wygradzające teren robót i zabezpieczające go przed dostępem osób niepowołanych,
- Czasowe oznakowanie poziome wykonać w kolorze żółtym jako naklejane,
- Na zaporach drogowych z kierunku najazdu stosować oświetlenie ostrzegawcze całodobowo,
- Projekt drogowy rozpatrywać należy łącznie z projektami branżowymi,
- Wszelkie wykryte nieścisłości lub wątpliwości pomiędzy opisem technicznym a rysunkami technicznymi należy natychmiastowo skonsultować z Projektantem,
- Wszelkie wątpliwości, nieścisłości lub zastrzeżenia w trakcie budowy w stosunku do projektu a stanu istniejącego należy natychmiastowo skonsultować z Projektantem.

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

ZAKRES ROBÓT:

- roboty rozbiórkowe istniejącej jezdni;
- korytowanie dróg;
- transport materiałów z rozbiórki;
- wykonanie podbudowy dróg w postaci stabilizacji oraz kruszywa kamiennego;
- wykonanie wyrównania dróg z kruszywa;
- wykonanie nawierzchni dróg z betonu asfaltowego;

- wykonanie nawierzchni zjazdów;
- wykonywanie nasypów
- kształtowanie i umocnienie skarp i poboczy

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE: sieć kanalizacji sanitarnej

#### **ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

- infrastruktura techniczna jak w punkcie poprzednim

#### **PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:**

- obsunięcie skarpy wykopu;
- zranienia i urazy podczas robót z wykorzystaniem narzędzi ręcznych i pneumatycznych;
- zranienia i urazy podczas transportu materiałów samochodem skrzyniowym;
- zranienia i urazy podczas robót z wykorzystaniem maszyn do robót ziemnych i drogowych;
- zranienia i urazy podczas robót montażowych z wykorzystaniem maszyn dźwigowych;
- oparzenia podczas wykonywania nawierzchni z betonu asfaltowego;
- zatrucia gazami i parami podczas wykonywania nawierzchni z betonu asfaltowego;
- potrącenie przez pojazdy znajdujące się w ruchu ulicznym;
- organizacja i zabezpieczenie składowisk: humusu, urobku z wykopów,
- materiałów budowlanych, elementów konstrukcji i wyrobów budowlanych;

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

- przestrzeganie przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- przestrzeganie przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych;
- oznakowanie i zabezpieczenie ruchu drogowego; właściwa organizacja placu i terenu budowy, w tym wyznaczenie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych.