

**PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

dla opracowania

„Przebudowa łącznika ulic Dolna Wieś i Sadowa w Pilchowicach”

INWESTOR:

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

ADRES
INWESTYCJI:

**GMINA PILCHOWICE
SOŁECTWO PILCHOWICE
Droga wewnętrzna – łącznik ulic Dolna Wieś i Sadowej
Działki o numerach ewidencyjnych: 508/215, 45, 44**

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. 5
10. Kolizje	str. 6
11. Ochrona konserwatorska	str. 7
12. Wpływ inwestycji na środowisko	str. 7
13. Uwagi końcowe	str. 7
14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 8

B – ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenia projektanta	str. 10
2. Uprawnienia i przynależność do OIIB projektanta	str. 11,12
3. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane	str. 13
4. Warunki techniczne na DZ-II/0718-654/OŚ/2/16 z dnia 12.02.2016r. wydane przez ZDP w Gliwicach	str. 14

C – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys nr 0 – Istniejące zagospodarowanie terenu w skali 1:1000
Rys nr 1 – Orientacja w skali 1:25000
Rys nr 2 – Plan sytuacyjny w skali 1:500
Rys nr 3 – Profil podłużny w skali 1:50/500
Rys nr 4.1 – Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50
Rys nr 4.2 – Szczegół zjazdu w skali 1:25
Rys nr 5 – Plan tyczenia w skali 1:500

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano wykonawczy dla zadania: „Przebudowa łącznika ulic Dolna Wieś i Sadowa 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 Dolna Wieś i Sadowej. Droga ta stanowi obecnie łącznik pomiędzy ulicami Dolna Wieś i Sadową do budynków mieszkalnych jednorodzinnych zlokalizowanych wzdłuż drogi.

3.2.CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ DROGI

Tytułowy łącznik na całości opracowywanego odcinka 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 przylegające do drogi.

3.3.INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ

Przez teren objęty inwestycją przebiegają następujące sieci i urządzenia:

- sieć gazowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć wodociągowa
- sieć energetyczna i telekomunikacyjna

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 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.

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 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 KR1.
- Wykonanie elementów wykończenia ulic w postaci krawężnika betonowego najazdowego 15x22cm;
- Wykonanie przebudowy zjazdów do posesji;
- 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 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. 5,0m oraz 3,5m zachowując parametry jak dla zjazdu indywidualnego.

Połączenie skrzyżowania z drogą powiatową nr DG 2929S ul. Dolna Wieś projektuje się jako skosy 1:1 z włączeniem do istniejącego chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej.

5.3. WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

Przebudowywana droga przebiega po terenach których właścicielem jest Gmina Pilchowice i są to działki o numerach: 508/215, 45, 44.

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 $i = 1\%$
- 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 Dolna Wieś projektuje się na kategorię obciążenia ruchem KR1. Moduł sprężystości (wtórny) dla podłoża pod konstrukcję jezdni powinien być nie mniejszy niż 120MPa.

Projektuje się następujący układ warstw jezdni:

- | | |
|--|------|
| • warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 | 4cm |
| • warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 50/70 | 6cm |
| • warstwa podbudowy z kruszywa 0/63 stabilizowanego mechanicznie | 20cm |
| • warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego | 15cm |

Projektuje się następujący układ warstw jezdni zjazdów:

- | | |
|---|------|
| • nawierzchnia z kostki betonowej typu Holland kolor szary / grafit | 8cm |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | 3cm |
| • warstwa podbudowy z kruszywa 0/63 stabilizowanego mechanicznie | 14cm |
| • warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego | 10cm |

Jako elementy wykończenia ulic zastosowano krawężniki betonowe najazdowe 15x22cm na zjazdach zastosowano obrzeża uliczne betonowe 8x30cm.

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

Zgodnie z warunkami DZ-II/0718-654/OŚ/2/16 z dnia 12.02.2016r. wydane przez ZDP w Gliwicach wody opadowe i roztopowe z jezdni będą zagospodarowywane zgodnie ze spadkiem poprzecznym i podłużnym do odwodnienia liniowego zlokalizowanego w rejonie granicy z pasem drogowym drogi powiatowej nr 2929S w postaci korytka TL kl. A 15 wraz ze studzienką TL 160 a następnie odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Dolna Wieś.

7. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Konstrukcja drogi łącznika 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 szczególnym zagrożeniom 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, | 400m ² |
| • nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej typu Holland gr. 8cm, | 46m ² |
| • pobocza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie, | 90m ² |
| • zieleń do odtworzenia, | 51m ² |
| • krawężnik betonowy, najazdowy 15x22x100cm, | 265m |
| • obrzeże betonowe 8x30x100cm, | 60m |

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 gazowa:

Stwierdzono kolizję poprzeczną z istniejącą siecią gazową wobec powyższego należy:

- rozpoczęcie robót ziemnych w rejonie gazociągu należy zgłosić Właścicielowi sieci tj. właściwej Rozdzielni Gazu celem dokonania uprzedniego odkrycia gazociągu oraz wytyczenia jego dokładnego przebiegu i głębokości posadowienia,
- ze względu na brak informacji o głębokości posadowienia sieci należy bezwzględnie wykonać ręczny przekop kontrolny celem ustalenia głębokości posadowienia istniejących sieci w miejscu kolizji z projektowaną drogą,
- pozostałe prace ziemne w obrębie gazociągu należy prowadzić ręcznie,
- w przypadku odkrycia istniejącego gazociągu oraz stwierdzenia jego położenia w korycie przebudowywanej drogi należy zabezpieczyć istniejący gazociąg rurą ochronną.

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej:

Stwierdzono kolizję z istniejącym wodociągiem wobec czego powyższego należy:

- rozpoczęcie robót ziemnych w rejonie wodociągu 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 energetyczna:

Stwierdzono kolizję z istniejącymi kablami energetycznymi, podziemnymi wobec powyższego należy:

- celem ustalenia dokładnego położenia kabli należy wykonać ręczne przekopy kontrolne,
- prace w pobliżu istniejących kabli należy prowadzić ręcznie w obecności pracownika Właściciela sieci po pisemnym wystąpieniu o prowadzenie nadzoru,
- istniejące kable 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.

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 400m². 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.

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 z kruszywa kamiennego;
- wykonanie wyrównania dróg z kruszywa;
- wykonanie nawierzchni dróg z betonu asfaltowego;
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki betonowej;
- wykonywanie nasypów
- kształtowanie i umocnienie skarp i poboczy

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE: sieć gazowa i kanalizacji sanitarnej, wodociągowa i elektroenergetyczna

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.