



CERTIGOS

CERTIGOS Mateusz Kałuża
ul. Brzezińska 8a; 44-203 Rybnik
tel. 600 338 854
www.certigos.pl biuro@certigos.pl

NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO

GMINA PILCHOWICE
ul. Damrota 6, 44-145 Pilchowice

STADIUM

OPIS TECHNICZNY

BRANŻA

DROGOWA

OBIEKT/TEMAT

Projekt przebudowy drogi gminnej: utwardzenie działki w obrębie ul. Górniczej w Żernicy (zadanie 4)

Wspólny Słownik
Zamówień (CPV)

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45233140-2 Roboty drogowe
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45111300-1 Roboty rozbiórkowe

ADRES
INWESTYCJI

GMINA PILCHOWICE
Żernica, rejon ul. Górniczej
Działki nr 850/24 , 815/10 ,540/74, 1076/8, 483/25, 851/25 obręb Żernica

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA

CERTIGOS Mateusz Kałuża
44-203 Rybnik, ul. Brzezińska 8a

OPRACOWAŁ

tech. Marek Mazurek

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Tomasz Gacek
SLK/3672/PWOD/11

mgr inż. Tomasz Gacek
Kierownik SLK/3672/PWOD/11
Kierownika budowlanego do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności drogowej bez ograniczeń

DATA

EGZEMPLARZ NR

RYBNIK, WRZESIEŃ 2016

1 2 3 4 5 6

SPIS TREŚCI**A – CZĘŚĆ OPISOWA**

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

B – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys nr 1 – Plan orientacyjny
Rys nr 2 – Istniejące zagospodarowanie
Rys nr 3 – Plan sytuacyjny
Rys nr 4 – Przekroje typowe
Rys nr 5 – Profil podłużny
Rys nr 6 – Przekroje poprzeczne

C – ZAŁĄCZNIKI

Uzgodnienia

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano wykonawczy dla zadania:

„Projekt przebudowy drogi gminnej: utwardzenie działki w obrębie ul. Górniczej w Żernicy (zadanie 4)”. Zarządcą drogi jest Gmina Pilchowice.

2. PODSTAWA OGÓLNA

Podstawą formalną opracowania dokumentacji technicznej jest umowa nr IZP.37.2016 zawarta w dniu 10.06.2016 roku w Pilchowicach pomiędzy Gminą Pilchowice, z siedzibą w Pilchowicach, 44-145 Pilchowice, ul. Damrota 6, reprezentowaną przez Wójta Gminy Pilchowice Macieja Gogulla, a firmą „Certigos” Mateusz Kałuża z siedzibą przy ul. Brzezińskiej 8a, 44-203 Rybnik, reprezentowaną przez Mateusza Kałużę.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. DANE OGÓLNE

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Żernica, w rejonie ulicy Górniczej. Droga objęta opracowaniem ma charakter drogi wewnętrznej i służy obsłudze komunikacyjnej zwartej zabudowy mieszkaniowej.

3.2. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ DROGI

Droga objęta opracowaniem posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej o szerokości 3,1m. Wjazdy bramowe są wykonane z nawierzchni gruntowej, tłuczniowej bądź z kostki betonowej.

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

3.3. INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ

Przez teren objęty inwestycją przebiegają następujące sieci i urządzenia:

- sieć energetyczna;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć wodociągowa

Zakres projektowanej przebudowy działki w obrębie ul. Górniczej koliduje z liniami kablowymi SN. W pobliżu planowanych prac przebiega również linia napowietrzna SN oraz kable nN. Dokładne położenie kabli w miejscach kolizji należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy oraz ewentualne uszkodzenia ponosi kierujący pracami, tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy.

Istniejące kable na odcinkach kolidujących z projektowaną inwestycją należy odkopać i zabezpieczyć rurami ochronnymi, dwudzielnymi typu AROT średnicy 110 mm koloru niebieskiego dla kabli nN i AROT średnicy 160 mm koloru czerwonego dla kabli SN. Rury ochronne powinny wykraczać 0.5 m poza obręb kolizji. W przypadku zabezpieczenia kabli pod zjazdami należy przewidzieć dodatkowe przepusty niedzielone typu DVK średnicy 160 mm. Należy zwrócić się do Tauron Dystrybucja S.A. Region Gliwice o nadzór branżowy na czas prowadzenia prac ziemnych w pobliżu urządzeń energetycznych. Należy uwzględnić konieczność wyłączeń urządzeń i powiadomienia klientów. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej, tj. folii lub cegły- zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.

Pod projektowaną nawierzchnią drogową znajdują się również urządzenia wod.-kan. w postaci sieci kanalizacyjnej i pojedyncze odcinki sieci wodociągowej przecinające poprzecznie projektowaną drogę. Prawdopodobne jest istnienie w terenie innych nie zinwentaryzowanych urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji. Dlatego dokładne położenie wodociągu należy określić za pomocą urządzeń lokalizacyjnych, ewentualnie wykonać przekopy kontrolne oraz dokonać inwentaryzacji w terenie. W trakcie prac jak i po ich zakończeniu należy odtworzyć istniejącą infrastrukturę wodociągową i kanalizacyjną. O zamiarze rozpoczęcia prac należy powiadomić Pilchowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. co najmniej 14 dni przed planowanymi robotami oraz zlecić mu nadzór nad prowadzonymi pracami. W przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia wod.-kan. należy bezwzględnie wstrzymać prace i o tym fakcie powiadomić PPK Pilchowice Sp. z o.o.

Zakres robót dotyczących istniejącej infrastruktury obejmuje zabezpieczenie, zgodnie z wydanymi warunkami przez gestorów sieci. Jednak ze względu na potencjalne, niewykazane uzbrojenie, wszelkie prace należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

4. OCENA STANU TECHNICZNEGO

4.1. JEZDNIĄ WRAZ Z PODBUDOWĄ

Ze względu na zużycie oraz degradację drogi, nawierzchnia odbiega znacznie wysokościowo od stanu pierwotnego, w związku z czym jej stan techniczny określono jako niezadowalający.

4.2. POBOCZA

Stan istniejących poboczy gruntowych ocenia się jako zły. Pobocza są porośnięte trawą, uniemożliwiając właściwy spływ wód opadowych i roztopowych z korpusu drogowego. Brak odpowiedniego nachylenia poprzecznego. Należy wykonać nową konstrukcję poboczy o odpowiednim spadku poprzecznym.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Projekt obejmuje utwardzenie działki w obrębie ul. Gómiczej w Żemicy- na terenie działek nr 850/24, 815/10, 540/74, 1076/8, 483/25, 851/25 (km 0+0.000 do km 0+160.13).

Lokalizację orientacyjną projektowanego odcinka drogi przedstawiono na mapie w skali 1: 25 000 (rys. nr 1)

Ogólny zakres opracowania obejmuje:

- Wykonanie przebudowy pełnej konstrukcji jezdni z dostosowaniem do parametrów kategorii ruchu KR1
- Wykonanie wyspy w rejonie końca opracowania- przewidziane jako miejsce do zawracania
- Wykonanie elementów wykończenia ulic w postaci krawężnika betonowego najazdowego 15x22 cm
- Ułożenie korytek betonowych 30x30 wysokości 10cm na ławie betonowej z oporem C12/15 gr. 10 cm
- Wykonanie przebudowy zjazdów do posesji i wejść do furtek
- Wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji 31.5/63 mm.

Projektowane zagospodarowanie terenu istniejącego pasa drogowego przedstawiono na planie sytuacyjnym na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali 1: 500, przetworzonej cyfrowo (rys. nr 3).

5.2. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Zakres przebudowy przewiduje wykonanie jezdni o szerokości 3,0m oraz wykonanie poboczy jako dowiązanie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 31.5/63 mm. Wzdłuż prawej krawędzi zostanie ułożone korytko betonowe o wymiarach 30x30x10 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 o grubości 10 cm. Z lewej strony jezdni zostanie ograniczona krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm ułożonym częścią najazdową od strony pobocza. Na odcinku projektowanej drogi od km 0+080,00 do 0+130,00 przewidziano wykonanie umocnienia skarpy występującej z prawej strony za pomocą płyt ażurowych o wymiarach 60x40x8 cm ze względu na obniżenie się projektowanej niwelety w stosunku do stanu istniejącego.

Nawierzchnię jezdni stanowić będzie kostka brukowa betonowa systemu Holland w kolorze szarym ze skrajnymi opaskami szerokości 20 cm w kolorze grafitowym (każda opaska to 2 rzędy kostki).

Przebudowa zjazdów do posesji polegać będzie na zmianie geometrii poziomej (dostosowanie zjazdu do istniejącej szerokości, ze skosami w stosunku 1:1) oraz geometrii pionowej (zjazdy do posesji należy dowiązać wysokościowo do nawierzchni projektowanej drogi). Przebudowywany zjazd posiadał będzie nawierzchnię z kostki brukowej betonowej systemu Holland.

Przebudowa drogi nie spowoduje istotnych zmian w istniejącym stanie zagospodarowania i wykorzystania terenu.

5.3. WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

Przebudowywana droga przebiega po następujących działkach :

- 850/24, 815/10, 540/74, 1076/8, 483/25, 851/25

5.4. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Projektowane ukształtowanie wysokościowe stanowi odwzorowanie istniejącego ukształtowania wysokościowego wyznaczonego przez istniejącą nawierzchnię.

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%.

5.5. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Na drodze objętej opracowaniem przewidziano wykonanie pełnej konstrukcji jezdni o kategorii ruchu KR1. Ze względu na niekorzystne warunki gruntowo-wodne (opinia geotechniczna) występuje konieczność wymiany gruntu do głębokości 0,6*hz, gdzie: hz – głębokość przemarzania, która dla województwa śląskiego wynosi 1,0m.

Na projektowanym odcinku drogi przewidziano wykonanie pełnej konstrukcji drogi. Zaprojektowano wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63 mm o miąższości 20 cm. Pod warstwą podbudowy z kruszywa łamanego przewidziano wzmocnienie istniejącego podłoża gruntowego poprzez zastosowanie warstwy separacyjnej z geotkaniny o gramaturze 330 g/m² i wytrzymałości na rozciąganie 100/100 kN/m i wykonanie warstwy mrozoochronnej z pospółki grubości 39 cm. Nawierzchnia jezdni zostanie wykonana z kostki brukowej betonowej systemu Holland na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grubości 3 cm. Korytko betonowe o wymiarach 30x30x10 cm należy posadzić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 o grubości 10 cm. Wzdłuż lewej krawędzi jezdni przebiegać będą krawężniki betonowe najazdowe 15x22 cm. Należy je ułożyć na ławie betonowej z oporem C12/15 gr. 10 cm. Krawężniki wzdłuż krawędzi wyspy zostaną ułożone jako wystające 4 cm. Pobocze należy wykonać jako dowiązanie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 31,5/63 mm.

Konstrukcję zjazdu stanowi: nawierzchnia z kostki betonowej systemu Holland na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3 cm. Jako podbudowę zastosowano 20 cm warstwę kruszywa łamanego frakcji 0/31.5 mm.

Włączenie opracowywanej drogi do istniejącej ulicy Górniczej należy wykonać poprzez ułożenie na styku obu dróg krawężnika najazdowego wyniesionego 4 cm ponad nawierzchnię ul. Górniczej i uszczelnienie złącza bitumiczną masą zalewową.

Przyjęte przekroje typowe konstrukcji nawierzchni przedstawiono i opisano na przekroju typowym (rys. nr 4).

6. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE

Ze względu na brak występowania rowów i kanalizacji deszczowej, spływ wody opadowej odbywać się będzie spadkiem poprzecznym i podłużnym jak dotychczas, na pobocza utwardzone, tereny zielone oraz częściowo do rowu wzdłuż ul. Górniczej.

7. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Konstrukcja istniejąca składa się z nawierzchni gruntowej złożonej głównie z gruzu budowlanego, spieków, popiołu, tłucznia, piasku średniego, piasku gliniastego oraz pyłu piaszczystego – G4.

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

8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

• Powierzchnia jezdni	606,10 m ²
• Powierzchnia poboczy	99,00 m ²
• Powierzchnia zjazdów (do przebudowy)	146,10 m ²

9. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren projektowanej inwestycji nie jest objęty strefami ochrony konserwatorskiej.

10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Zmiany nie wpłyną na zwiększenie natężenia ruchu na opisywanej drodze, nie zmieni się oddziaływanie na środowisko. Projektowane zmiany poprawią bezpieczeństwo użytkowników łącznika i komfort poruszania się po nim.

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, kostka brukowa, piasek.

Odpady z rozbiórki nawierzchni jezdni oraz ziemi z ukoju 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.

11. 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.

12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES ROBÓT:

- roboty rozbiórkowe istniejącej jezdni;
- korytowanie dróg;
- transport materiałów z rozbiórki;
- wykonanie warstwy odcinającej z kruszywa naturalnego;
- wykonanie podbudowy dróg z kruszywa kamiennego;
- wykonanie nawierzchni drogi z kostki brukowej betonowej;
- wykonanie nawierzchni drogi z kruszywa kamiennego;
- przełożenie kostki brukowej betonowej na zjazdach do posesji wraz z wyrównaniem istniejącej podbudowy
- kształtowanie poboczy

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE:

- sieć energetyczna;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć teletechniczna;
- sieć wodociągowa;

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- infrastruktura techniczna jak w punkcie poprzednim

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

- 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;
- 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.



BILANS ROBÓT ZIEMNYCH - Górnica

Pikieta	Pow. wykopu	Pow. nasypu	Obj. wykopu	Obj. nasypu	Całk. obj. wykopu	Całk. obj. nasypu	Obj. netto
0+000.00	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+012.79	2.50	0.00	30.54	0.02	30.54	0.02	30.51
0+020.00	2.70	0.00	18.74	0.00	49.28	0.02	49.26
0+020.77	2.74	0.00	2.10	0.00	51.38	0.02	51.35
0+023.38	2.80	0.00	7.24	0.00	58.62	0.02	58.60
0+040.00	2.84	0.00	46.88	0.00	105.50	0.02	105.47
0+060.00	2.33	0.00	51.66	0.00	157.16	0.02	157.13
0+070.89	2.02	0.00	23.67	0.00	180.82	0.03	180.80
0+080.00	2.76	0.00	21.50	0.00	202.32	0.03	202.30
0+086.66	3.23	0.00	19.81	0.00	222.14	0.03	222.11
0+093.35	3.48	0.00	22.34	0.00	244.47	0.03	244.45
0+100.00	3.74	0.00	24.02	0.00	268.49	0.03	268.46
0+102.17	3.70	0.00	8.07	0.00	276.55	0.03	276.53
0+116.98	3.86	0.00	56.02	0.00	332.57	0.03	332.55
0+120.00	3.79	0.00	11.54	0.00	344.11	0.03	344.08
0+121.96	3.78	0.00	7.41	0.00	351.51	0.03	351.49
0+131.66	3.12	0.00	33.46	0.01	384.98	0.04	384.94
0+138.08	3.11	0.00	19.98	0.01	404.96	0.04	404.92
0+140.00	3.09	0.00	5.91	0.00	410.87	0.04	410.83
0+141.29	3.07	0.00	3.98	0.00	414.85	0.04	414.80
0+160.00	2.32	0.01	50.40	0.12	465.25	0.16	465.09
0+160.16	0.00	0.00	0.18	0.00	465.43	0.17	465.27