



Inżynieryjne i Doradztwo „OLBAK”
mgr inż. Arkadiusz Olborski
44-238 Czerwionka-Leszczyny, ul. Ks. Pojdy 81
Tel: +48 503 415 138
Mail: biuro@olbark.pl
www.olbark.pl



GMINA PILCHOWICE
44-145 Pilchowice,
ul. Damrota 8
Tel: +48 32 235 65 21
Mail: ug@pilchowice.pl
www.pilchowice.pl

PROJEKT BUDOWLANO -WYKONAWCZY

„Projekt przebudowy łącznika pomiędzy ul. Karola Miarki i ul. Grzonki przy świetlicy wiejskiej w Wilczy”

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA PILCHOWICE
44-145 Pilchowice, ul. Damrota 6

ADRES
INWESTYCJI:

GMINA PILCHOWICE
Wilcza, łącznik pomiędzy ul. Miarki i ul. Grzonki

KODY 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
45232452-5 Roboty odwadniające

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:

Usługi Inżynieryjne i Doradztwo „OLBAK” mgr inż. Arkadiusz Olborski
44-238 Czerwionka-Leszczyny, ul. Księdza Pojdy 81

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Arkadiusz Olborski

PROJEKTANT:

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

Marzec 2016r



OPIS TECHNICZNY

„Przebudowa łącznika pomiędzy ul. Karola Miarki i ul. Grzonki przy świetlicy wiejskiej w Wilczy”

SPIS DOKUMENTACJI		
CZĘŚĆ OPISOWA		
Lp.	Nazwa dokumentu	Strona
1.	Opis techniczny	2-9
2.	Uprawnienia projektanta	10
3.	Oświadczenie projektanta	11
CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
4.	Orientacja	1.0.1
5.	Istniejące zagospodarowanie	1.0.2
6.	Plan sytuacyjny	1.1
7.	Profil podłużny	2.1
8.	Przekroje typowe	3.1 - 3.3
9.	Szczegóły	4.1 - 4.2



1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt utwardzenia ciągu pieszo-jezdnego pomiędzy ul. Grzonki i ul. Karola Miarki w Wilczy, zarządcą drogi jest Wójt Gminy Pilchowice.

2. PODSTAWA OGÓLNA

Podstawą formalną opracowania dokumentacji technicznej jest umowa nr IZP.06.2016 zawarta pomiędzy Gminą Pilchowice, z siedzibą w Pilchowicach, 44-145 Pilchowice, ulica Damrota 6, reprezentowaną przez Wójta Gminy Pilchowice Macieja Gogulla, a firmą Usługi Inżynieryjne i Doradztwo „OLBARK” mgr inż. Arkadiusz Olborski z siedzibą przy ul. Ks. Pojdy 81, 44-238 Czerwionka-Leszczyny, reprezentowaną przez Arkadiusz Olborskiego.

Zgodnie z Art. 29.1 ust. 2 pozwolenia na budowę nie wymaga wykonanie robót budowlanych polegających na utwardzeniu powierzchni gruntu.

W związku z faktem, iż teren ww. inwestycji zlokalizowany jest na działce należącej do Inwestora nie ma konieczności dokonywania zgłoszenia budowy.

W związku z przebudową przepustu w km 0+138 projektowanego łącznika konieczne jest wejście na prywatną działkę nr 1282/295. W tym celu uzyskano zgodę właściciela na zajęcie ww. działki.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. DANE OGÓLNE

Droga objęta opracowaniem ma charakter drogi wewnętrznej i służy obsłudze komunikacyjnej zwartej zabudowy mieszkaniowej. Miejsca postojowe przy świetlicy wiejskiej stanowią miejsce parkowania samochodów. Projektowany łącznik znajduje się w miejscowości Wilcza w gminie Pilchowice.

3.2. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ DROGI

Nawierzchnia jezdni łącznika wykonana jest z betonu asfaltowego, natomiast istniejące miejsca parkingowe częściowo wyłożono szarą kostką betonową, która przeznaczona jest do wymiany. Pozostała część terenu jest utwardzona tłuczniami. Ze względu na znaczne zużycie oraz degradację powierzchni, nawierzchnia odbiega wysokościowo od stanu pierwotnego.

3.3. INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ

Na projektowanym łączniku zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- napowietrzna linia energetyczna,
- rowy odprowadzające oraz odwodnieniowe wraz z dwoma przepustami pod przebudowywaną drogą
- sieci telekomunikacyjne,
- sieci wodociągowe,

- sieć kanalizacji deszczowej.
- nieczynne szambo (do rozbiórki)

3.4. INFORMACJA O ISTNIEJĄCYM ZAGOSPODAROWANIU

W budynku przychodni od strony projektowanego łącznika znajduje się wejście do kotłowni. Zostało ono przewidziane do zamurowania, a nowe wejście należy wykonać w ścianie od strony północno- wschodniej. Powyższe przedsięwzięcie wejdzie w zakres odrębnego opracowania. Miejsce przełożenia wejścia do kotłowni zaznaczono na rysunku Plan Sytuacyjny.

Naprzeciwko istniejącego wejścia do kotłowni zlokalizowane jest wejście gospodarcze do świetlicy wiejskiej. Jest ono umiejscowione ok. 0.5m powyżej istniejącej nawierzchni łącznika. Z tego powodu przewidziano wykonanie projektu schodów, który jest objęty odrębnym opracowaniem.

Po prawej stronie projektowanego łącznika od km 0+035 do km 0+080 oraz od km 0+095 do km 0+153 zlokalizowane jest istniejące ogrodzenie z siatki stalowej.

Wzdłuż projektowanego łącznika, po stronie lewej od km 0+078 do ul. Grzonki znajduje się ogrodzenie z siatki stalowej przewidziane do wymiany na ogrodzenie panelowe, powlekane o wysokości 1.50 m koloru grafitowego. Szczegółową budowę przęsła przedstawia rys. 4.2 „Schemat ogrodzenia”.

W obrębie projektowanego placu postojowego rosną krzewy (przeznaczone do usunięcia, a w ich miejsce nowe nasadzenia oraz obsianie trawą).

Lokalizację orientacyjną projektowanego odcinka drogi przedstawiono na mapie w skali 1: 25 000.

4. OCENA STANU TECHNICZNEGO

4.1 JEZDNIĄ WRAZ Z PODBUDOWĄ

Nawierzchnia jezdni łącznika była wykonana z betonu asfaltowego, natomiast istniejące miejsca parkingowe częściowo były wyłożone szarą kostką betonową, która została zdemontowana. Pozostała część terenu jest utwardzona tłuczniem. Ze względu na znaczne zużycie oraz degradację drogi, nawierzchnia odbiega wysokościowo od stanu pierwotnego. Stan techniczny określono jako zły.

4.2 POBOCZE

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.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Projektowane zagospodarowanie terenu istniejącego łącznika przedstawiono na planie sytuacyjnym na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali 1: 500 (przetworzonej cyfrowo) (rys. nr 1.1).

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.

Projektowane przekroje oraz konstrukcję nawierzchni przedstawiono i opisano na **przekrojach typowych** (rys. 3.1 – 3.3).

5.2 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Projekt obejmuje wykonanie nawierzchni łącznika z opaską z kostki betonowej w kolorze żółtym (przeznaczonej do ruchu pieszych) po stronie prawej od km 0+0,00 do km 0+80,00 oraz po stronie lewej od km 0+80,00 do ul. Grzonki. W miejscu zmiany lokalizacji opaski zostało zaprojektowane przejście w postaci wydzielenia kolorystycznego. Szczegół układania kostki pokazano na rys.4.1 „Szczegół układania kostki”

Wzór układania kostki przyjęto zgodnie ze schematem:

- krawężnik 15x22 cm na ławie betonowej z oporem C12/15 gr. 10 cm
- kostka betonowa w kolorze grafitowym szer. 20 cm
- kostka betonowa w kolorze żółtym szer. 110 cm (ciąg dla pieszych)
- kostka kamienna cięto-lupana 9/11 w kolorze czarnym szer. 20 cm (układana w dwóch rzędach)
- kostka betonowa w kolorze jasno szarym szer. zmienna
- kostka betonowa w kolorze grafitowym szer. 20 cm
- krawężnik 15x22 cm na ławie betonowej z oporem C12/15 gr. 10 cm

Krawężniki zostały wyniesione 3 cm w stosunku do nawierzchni łącznika, również na długości placu postojowego (aby oddzielić część postojową od jezdni). Natomiast na wjazdach na plac oraz na Probstwo zastosowano krawężniki obniżone- ich lokalizację pokazano na rys. 1.1 „Plan Sytuacyjny”.

Przy ścianie budynków (świetlicy oraz przychodni) należy zastosować obrzeża betonowe 8x22 cm na ławie betonowej z oporem C12/15 gr. 10 cm.

Przewidziano zastosowanie kostki brukowej szlachetnej systemu np. NOSTALIT jako kompozycję trzech kostek w wymiarach:

- 11,8 x 11,8 cm,

- 17,8x11,8 cm,

- 8,8x11,8 cm.

Zapotrzebowanie na ułożenie 1m² kostki wynosi odpowiednio: 32 szt. 24 szt. 16 szt.

W obrębie placu postojowego wokół istniejącego szamba przewidziano opaskę obsianą trawą, o szerokości 1m, na której planuje się nasadzenia drzew celem wydzielenia.

Przy budynku świetlicy od strony północnej zaprojektowano opaskę z kostki betonowej jasno szarej (szer. 0.80m) z obramowaniem grafitowym od strony budynku i od strony parkingu (2x 0.20m). Nawierzchnia wjazdu do probostwa zostanie wykonana z kostki w kolorze grafitowym, pozostała część placu parkingowego z kostki w kolorze jasno szarym. Kostka betonowa zostanie ułożona pod kątem prostym do krawędzi zachodniej parkingu (krawędzi wzdłuż ogrodzenia probostwa).

W zakres prac wchodzi również wykonanie oświetlenia, które jest objęte odrębnym opracowaniem.

5.3 WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

Podczas realizacji przedmiotowego zadania roboty budowlane prowadzone będą w obrębie działki nr 1474/299 o powierzchni 1384 m².

5.4 ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Projektowane ukształtowanie wysokościowe łącznika i miejsc postojowych stanowi odwzorowanie istniejącej nawierzchni, a także nawiązuje się do istniejących jezdni bitumicznych.

W celu dowiązania projektowanej nawierzchni z kostki betonowej do istniejących nawierzchni (do ul. Miarki i do ul. Grzonki) należy rozebrać (odciąć) nawierzchnię bitumiczną na długości ok. 0.5m, przy końcu nawierzchni z kostki betonowej ułożyć krawężnik wtopiony (płasko) na ławie betonowej z oporem C12/15 grubości 10 cm jako zabezpieczenie krawędzi i wypełnić lukę betonem asfaltowym AC11S o grubości **4 cm**.

5.5 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni (na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014 roku):

KR1:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej o grubości **8 cm**,
- podsypka cementowo- piaskowa 1:4 o grubości **3 cm**,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm o grubości **20 cm**,

- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 mm o grubości **30 cm**,
- warstwa separacyjna z geotkaniny o gramaturze 330 g/m² i wytrzymałości na rozciąganie 100/100 kN/m
- istniejące podłoże gruntowe o grupie nośności G4 E₂>25 MPa

Pobocze zostanie doziarnione kruszywem frakcji 31,5/63 o miąższości warstwy 10 cm.

5.6. TECHNOLOGIA WYKONANIA OGRODZENIA

Przed montażem ogrodzenia teren powinien zostać oczyszczony z pozostałości drzew, gruzów i innych przeszkód, które utrudnią prace montażowe. Ewentualne wyrównywania i niwelacje terenu powinny zostać przeprowadzone przed montażem ogrodzenia.

Otwory pod słupki w gruncie należy kopać w ten sposób by słupek znajdował się centralnie w środku, niedopuszczalne jest osadzanie słupka w rogu dołka. Najlepiej stabilizowanie słupków betonem rozpocząć, gdy zostały już wykopane otwory pod wszystkie słupki w linii ogrodzenia, znacznie przyspiesza to pracę i ogranicza straty betonu.

Słupki należy osadzać do dwóch sznurków - dolnego napiętego około 20cm nad ziemią oraz górnego stanowiącego górną krawędź ogrodzenia, czyli przebiegającego dokładnie na wysokości końca słupków. Należy pamiętać, iż rozciągnięte sznurki gwarantują pion jedynie w jednym wymiarze dlatego przy osadzaniu każdego słupka konieczne należy posiłkować się poziomą.

Gdy beton już dokładnie zwiąże można przystąpić do montowania paneli. Panele montować należy za pomocą obejm. Do dyspozycji mamy ich 3 podstawowe rodzaje:

Obejmy pośrednie - obejmą chwyta dwa panele usytuowane względem siebie w linii prostej

Obejmy startowe - chwytające jeden panel stosowane np. przy bramach lub na początku i końcu ogrodzenia.

Obejmy narożne - stosowane na narożnikach ogrodzeń.

6. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE

Spływ wód powierzchniowych zarówno z jezdni łącznika jak i z miejsc postojowych odbywać się będzie do wpustów deszczowych (odtworzenie istniejącej kanalizacji). Przewidziano wymianę wpustów żeliwnych na nowe. Ich lokalizację przedstawiono na rysunku 1.1 „Plan Sytuacyjny”.

Kanały należy układać na podsypce z piasku zapewniając minimalną warstwę 15 cm od spodu rury. Obsypkę i zasypkę wykonywać z mieszanki betonu popiołowo żużlowego o wytrzymałości BP5 zgodnie z załączonym przekrojem. Ze względu na płytkie posadowienie istniejącego odwodnienia (wynikłe z poziomego dna odbiornika) zasypka może znajdować się w warstwie podbudowy. Rury istniejącego odwodnienia o średnicy dn160 należy wymienić na nowe, PVC SN 12, o wydłużonym kielichu kompensacyjnym.

Żeliwo wpustu Wp1 (istniejący) należy zlikwidować i zastąpić włazem żeliwnym D400 osadzonym na płycie nastudziennej i pierścieniu odciążającym. Żeliwo wpustu Wp2

(istniejący) należy zlikwidować i zastąpić włazem żeliwnym D400 osadzonym na płycie nastudziennej i pierścieniu odciążającym. Projektowany wpust W1 wykonać zgodnie z dokumentacją i podpiąć do Wp2(istn.). Dopuszcza się przesunięcie w/w wpustu w celu uniknięcia kolizji z istniejącą rurą dn160. Projektowany wpust W2 zlokalizować w narożniku projektowanego parkingu tj. na przewidzianym do wymiany istniejącym ciągu dn160. Ze względu na montaż wpustu na ciągu dopuszcza się wmurowanie go z bloczków betonowych trapezowych i wybetonowanie dna na placu budowy. Istniejący wpust Wp3 (istn.) zlikwidować a wylot zabetonować. Istniejący wpust Wp4 (istn.) zlikwidować wraz z przykanalikiem. Ostatnie 3 m istniejącej rury PVC dn160 wyprowadzić poza istniejący przepust za pomocą kolanka 15°. Należy pamiętać o zabezpieczeniu wylotu do rowu (np. płytami ażurowymi) w celu zabezpieczenia skarpy przed wymywaniem. Wpust deszczowy Wp4 wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, przedmiarem robót i odprowadzić przykanalikiem do istniejących ciągów odpływowych. W przypadku braku możliwości wykonania wpustu (np. istniejące uzbrojenie terenu) zabudować 3 metry odwodnienia liniowego z żeliwem klasy D400 i odprowadzić przykanalikiem do istniejących ciągów odpływowych.

Pod warstwą podbudowy pomocniczej należy wykonać drenaż francuski, jak na przekroju typowym. Rurę drenarską obsypać żwirem, całość powinna być zawinięta w geowłókninę przeznaczoną do systemów drenarskich, nietkaną, igłowaną. Gramatura 110 g/m². Szerokość właściwa otworów perforowanych maksymalnie 140 µm. Wielkość przepływu przy słupie wody wynoszącym 10 cm, maksymalnie 110 l/(m²s). Indeks szybkości przepływu VI maksymalnie 70 10⁻³m/s. Nie dopuszcza się zmiany geowłókniny na włókniny tkane, przeplatane, geotkaniny i geokompozyty. Zasypkę drenażu powinno stanowić kruszywo nielasujące się, o średnicy co najmniej 12 mm.. Wyklucza się stosowanie frakcji 0-8 mm. Wyklucza się stosowanie zamienników typu : odpadowe żużle i spieki z hut i kopalń oraz zakładów chemicznych, kruszywa z betonów i z odpadów szklarskich, syntetyczne piaski uzyskiwane z przemiału żużli z przemysłu metali nieżelaznych oraz materiałów wapienno-magnezowych i innych o niskiej bądź średniej odporności na destrukcję wodną. Zaleca się zastosowanie jako wypełnienia żwiru o ziarnach 12/40 mm.

Pod przebudowywanym łącznikiem znajdują się istniejące przepusty (km 0+138 i km 0+230) przewidziane do wymiany. W ich miejsce należy zamontować przepusty rurowe dwuścienne PP o średnicy 300 mm, ze ściankami czołowymi prefabrykowanymi, bądź monolitycznymi betonowymi, zbrojonymi, ułożone na podsypce piaskowej gr. 10 cm. W miejscu przepustu w km 0+230 należy zamontować barierki stalowe ze stali ocynkowanej U-11a, malowane proszkowo na kolor biało czerwony. Elementy bezpieczeństwa ruchu zostały objęte odrębnym opracowaniem (Projekt Docelowej Organizacji Ruchu).

Przy budynku przychodni, w km 0+025 znajduje się nieczynne szambo 3-komorowe. Należy go rozebrać do głębokości 1m, a następnie wypełnić gruzem z rozbiórki oraz doziarnić kruszywem naturalnym. W miejscu lokalizacji szamba należy założyć podbudowę pełną dla konstrukcji z kostki betonowej.

Od strony projektowanego wejścia do kotłowni znajduje się również czynne szambo. Zostanie ono zabrukowane kostką betonową, przewidziano również wymianę jego pokrywy - należy zastosować 3 okrągłe włazy żeliwne D400 mm. **W odległości co najmniej 2m od projektowanego łącznika oraz od ogrodzenia należy zamontować wywiewkę do wentylacji szamba.**

W km 0+095 projektowanego łącznika, po lewej stronie, za istniejącym ogrodzeniem znajduje się studnia kanalizacji deszczowej z drewnianą pokrywą. Przewidziano wymianę istniejącej pokrywy na właz żeliwny D400.

7. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Konstrukcja istniejąca składa się z nawierzchni z kruszywa, nawierzchni z asfaltobetonu i piasku przemieszanej 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. Podłoże zaliczono do gruntów nośności G4.

8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- | | |
|--|------------------------|
| • Powierzchnia łącznika z kostki betonowej | 2227,00 m ² |
| • Powierzchnia poboczy kamiennych | 52,00 m ² |
| • Powierzchnia terenów zielonych | 150,00 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 przedmiotowym łączniku, 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, 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 hałas 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.