

INWESTOR	 <p>GMINA DŁUGOŁĘKA Długoleka, ul. Robotnicza 12, 55-095 Mirków</p>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<p>KEZM-BUD ul. Roberta Kocha 11a 51-122 Wrocław</p>
NAZWA ZADANIA	Przebudowa ul. Familijnej (dz. nr ew. 103/6, 104/12, 104/22, 104/19, 540/7) wraz z odwodnieniem oraz modernizacją oświetlenia drogowego w obrębie miejscowości Wilczyce, gmina Długoleka.
	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI
Wszystkie Branże	KONCEPCJA

NAZWA OPRACOWANIA
Przebudowa ul. Familijnej (dz. nr ew. 103/6, 104/12, 104/22, 104/19, 540/7) wraz z odwodnieniem oraz modernizacją oświetlenia drogowego w obrębie miejscowości Wilczyce, gmina Długoleka.

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant branży elektroenergetycznej	mgr inż. Ginter Adam			12.2016
Projektant branży drogowej	mgr inż. Mariusz Przewłocki			12.2016
Projektant branży sanitarnej	inż. Stanisław Mendocha			12.2016

Grudzień 2016r

SPIS ZAWARTOŚCI

L.p.	Nazwa	Strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości i rysunków	2
4.	Opis techniczny	3
5.	Część graficzna	-

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
1	Orientacja	-
2	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
3	Przekrój konstrukcyjny przez drogę	1:50

OPIS TECHNICZNY **WSZYSTKIE BRANŻE**

I. OPIS TECHNICZNY- CZĘŚĆ DROGOWA.

Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o następujące materiały:

- plan sytuacyjny 1:500 z naniesionym uzbrojeniem podziemnym,
- wizję w terenie,
- uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące normy, przepisy i literaturę.

1.Zakres opracowania

Budowa ul. Familijnej w Wilczycach w zakresie drogowym na odc. od ul. Wrocławskiej do pętli do zawracania.

2.Stan istniejący

Ulica Familijna na całym odcinku posiada jezdnię ziemną, nierówną.

3.Warunki gruntowo-wodne

Do projektu przyjęto ujednolicony grunt kategorii G3. W przypadku stwierdzenia warunków gruntowych odbiegających od G3 projektant podejmie decyzję o zmianach odnośnie rozwiązań konstrukcyjnych nawierzchni.

4.Drogi

W ramach istniejących linii rozgraniczających zaprojektowano ulicę o szerokości 5.0 m. Długość projektowanej ulicy – 573.34 m. Początek projektowanego odc. ulicy Familijnej na skrzyżowaniu z ul. Wrocławską, koniec opracowania na istn. placu do zawracania. Zaprojektowano ulicę ze ściekiem ulicznym w osi ulicy i spadkiem dwustronnym do osi jezdni.

• Konstrukcja poboczy:

- warstwa wzmacniająca z piasku stabil. cem. o $R_m = 1,5 - 2,0$ MPa gr.15 cm z betoniarni;
- warstwy podbudowy z kruszywa kam. granitowego o ciągłym uziarnieniu 0/31.5, stab. mech. gr. 20 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:3, gr. 3 cm;
- kostka betonowa gr. 8cm;

- **Konstrukcja jezdni (KR2):**

- warstwa wzmacniająca z piasku stabil. cem. o $R_m = 1,5 - 2,0$ MPa gr.15 cm z betoniarni;
- warstwy podbudowy z kruszywa kam. granitowego o ciągłym uziarnieniu 0/31.5, stab. mech. gr. 20 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:3, gr. 3 cm;
- kostka betonowa gr. 8cm;

- **Konstrukcja jezdni (KR2), wzmocnienie nad kanalizacją deszczową:**

- warstwa wzmacniająca z piasku stabil. cem. o $R_m = 1,5 - 2,0$ MPa gr.15 cm z betoniarni;
- warstwy podbudowa z betonu C25/30 ze zbrojeniem rozproszonym gr. 20 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:3, gr. 3 cm;
- kostka betonowa gr. 8cm;

- **Konstrukcja zjazdów do posesji:**

- warstwa wzmacniająca z piasku stabil. cem. o $R_a = 1,5 - 2,0$ MPa gr.15 cm,
- podbudowa z kruszywa kam. o ciągłym uziarnieniu 0/31, stab. mech. gr. 20 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:3 o grubości 3 cm,
- kostka betonowa gr. 8 cm.

Ograniczenie nawierzchni jezdni stanowi krawężnik betonowy najazdowy 15x22 ułożony na ławie z betonu C12/15 z oporem ułożony jako obniżony do ok. 3-4 cm. Na drodze publicznej, w osi jezdni należy wykonać ściek dwurzędowy z kostki betonowej 16/16 na ławie C12/15.

Ograniczenie nawierzchni wjazdów stanowi obrzeże betonowe 8x30 ułożone na ławie z betonu C12/15 z oporem.

5.Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z normami technicznymi obowiązującymi w budownictwie dla poszczególnych ich rodzajów, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych oraz przepisami BHP:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane,

- ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r . Prawo ochrony środowiska,
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko,
- rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- PN-B-10736:99 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-86/B-06712. Kruszywa mineralne do betonu.
- BN-70/8933-03. Podbudowa z chudego betonu.
- PN-92/B-10735. Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Wytyczne techniczne producentów, dotyczące warunków stosowania wyrobów, wykonywania robót budowlanych, montażu, wbudowania i konserwacji.

W czasie wykonywania prac sieciowych należy dokonać pomiarów powykonawczych geodezyjnych i przedłożyć inwentaryzację do odbioru.

Opracował:
mgr inż. Mariusz Przewłocki

II. OPIS TECHNICZNY- CZĘŚĆ SANITARNA

1. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o następujące materiały:

- plan sytuacyjny 1:500 z naniesionym uzbrojeniem podziemnym,
- wizję w terenie,
- uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące normy, przepisy i literaturę.

2. Zakres opracowania

Budowa odwodnienia korpusu drogowego ul. Familijnej w Wilczycach.

3. Sieć kanalizacji deszczowej

Do odprowadzania wód deszczowych z projektowanej jezdni zaprojektowano kanalizację deszczową z rur PVC-U (lite) kielichowych, łącznych na uszczelkę o klasie sztywności SN=12kN/m² lite ø160 (przykanaliki) oraz ø250 – ø315 (sieć).

Uzbrojenie sieci stanowią studnie betonowe z betonu B45 średnicy wewnętrznej ø1000 i ø1200 łączone na uszczelki gumowe oraz studnie PP ø600 z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 wg. PN-EN 124:2000.

Szczegóły dotyczące lokalizacji odwadnianego terenu i poszczególnych elementów odwodnienia oraz miejsca odprowadzenia wód opadowych podano na rys. S-2 – projekt zagospodarowania terenu.

Do przechwycenia wód opadowych projektuje się studzienki wpustów ulicznych z osadnikiem i koszem z prefabrykowanych elementów betonowych ø500mm z betonu C35/45 wraz z wpustem żeliwnym - kl. D400 w formie płaskiej (lub wkłęsłej) z zastosowaniem na powierzchni jezdni (w ścieku).

4. Odbiornik wód deszczowych

Wody opadowe z projektowanej jezdni ul. Familijnej w Wilczycach odprowadzane będą za pośrednictwem projektowanych kanałów deszczowych projektowanym wylotem do rowu melioracyjnego R-B₁ (dz. nr 508 obręb Wilczyce).

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie konserwacji rowu melioracyjnego R-B₁ na długości ok. 315 m.

5. Przeniesienie hydrantów, kolizje z siecią wodociągową

W ramach prowadzonych robót budowlanych przewiduje się przeniesienie lub wymianę istniejących hydrantów kolidujących z projektowanym chodnikiem na podziemne.

W przypadku, gdy rzędna sieci lub przyłączy wodociągowych jest niezgodna z dokumentacją należy wykonać przekładkę wodociągu, przyłączy, zasuw oraz hydrantów w uzgodnieniu z dysponentem sieci. Minimalne zagłębienie sieci wodociągowej ma wynosić 1,4 m.

6. Uwagi do wykonawstwa

W trakcie prowadzonych robót ziemnych, urządzenia i istniejące sieci (kable telekomunikacyjne, energetyczne) zabezpieczyć przez podwieszenie na kątownikach lub belkach drewnianych.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych inwestycji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy należy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem odpowiedniej ostrożności:

- istniejące kable teletechniczne i energetyczne należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu AROT $\varnothing 110$,
- w miejscach występowania urządzeń uzbrojenia nad i podziemnego roboty wykonywać pod nadzorem przedstawicieli zainteresowanych jednostek branżowych,
- o terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić zainteresowanych właścicieli uzbrojenia istniejącego terenu: TAURON Dystrybucja Rejon Oleśnica, ORANGE S.A. Obszar Eksploatacji we Wrocławiu, Zakład Usług Komunalnych Spółka z o.o. z/s w Kiełczowie i Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej - Starostwa Powiatowego we Wrocławiu,
- całość robót powinna być prowadzona zgodnie z załączonymi do projektu szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi oraz obowiązującymi normami.

7. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z normami technicznymi obowiązującymi w budownictwie dla poszczególnych ich rodzajów, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych oraz przepisami BHP:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane,
- ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r . Prawo ochrony środowiska,
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko,
- rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- PN-B-10736:99 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-86/B-06712. Kruszywa mineralne do betonu.
- BN-70/8933-03. Podbudowa z chudego betonu.
- PN-92/B-10735. Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Wytyczne techniczne producentów, dotyczące warunków stosowania wyrobów, wykonywania robót budowlanych, montażu, wbudowania i konserwacji.

W czasie wykonywania prac sieciowych należy dokonać pomiarów powykonawczych geodezyjnych i przedłożyć inwentaryzację do odbioru.

Opracował:
inż. Stanisław Mendocha

III. OPIS TECHNICZNY- CZĘŚĆ OŚWIETLENIE DROGOWE

8. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o następujące materiały:

- plan sytuacyjny 1:500 z naniesionym uzbrojeniem podziemnym,
- wizję w terenie,
- uzgodnienia z investorem,
- obowiązujące normy, przepisy i literaturę.

9. Zakres opracowania

Budowa oświetlenia drogowego w ul. Familijnej w Wilczycach.

10. Zasilanie oświetlenia drogowego

Projektowane oświetlenie drogowo będzie zasilane z istniejącego słupa ŻN znajdującego się na dz. nr 104/12 na wysokości dz. nr 104/27 obręb Wilczyce.

11. Linia kablowa

Projektowane słupy oświetlenia drogowego należy zasilić z istn. słupa ŻN zlokalizowanego na dz. nr 104/12 na wysokości dz. nr 104/27 obręb Wilczyce. Kable zasilające oprawy oświetleniowe typu YAKXS 4x35 mm² + FeZn 25x4mm² należy układać w terenie zniwelowanym, po wykonaniu innych robót ziemnych, zachowując odległości poziome i pionowe zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami. Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić, co najmniej 70cm. Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu.

Do oznaczenia trasy kabla należy ułożyć folię lub siatkę koloru niebieskiego nad kablem na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm.

Na skrzyżowaniach z innymi sieciami (gaz, woda, kanalizacja) oraz w pobliżu drzew w przypadku niemożności zachowania wymaganych odstępów normatywnych, stosować osłony rurowe. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi instalacjami kabel chronić rurą DVK75. Przy przepustach kablowych i na końcach linii kablowych pozostawić zapas kabla. Na trasie linii kablowych i na końcach linii co 10 m wykonać znaczniki kablowe.

Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu

Roboty ziemne wykonywać ręcznie w obszarze dużego uzbrojenia, w obszarze nie uzbrojonym prace można wykonać mechanicznie, zachowując odpowiednie przepisy BHP. Należy odbudować uszkodzone podczas prac budowlanych pobocze, znajdujące się w pasie drogowym na szerokości uwzględniającej szerokość wykopu oraz szerokość dwustronnego klinu odłamu (min 0,5m), a także po 10 cm zakładu po obydwu stronach poza klin odłamu.

Roboty ziemne w strefie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać

pod nadzorem właścicieli danych sieci.

12. Oświetlenie drogowe

Dla oświetlenia drogowego przewidziano zastosowanie słupów stalowych o wysokości 6m z oprawami ledowymi. W każdym słupie przewidziano zainstalowanie tabliczki bezpiecznikowej we wnęce słupowej o wym. 40x9,5 cm. Wnękę słupową zabezpiecza pokrywa zapewniająca ochronę włączy w stopniu IP 43.

Wszystkie słupy należy wyposażyć w tabliczki zaciskowe. Rozmieszczenie słupów oświetlenia drogowego należy wykonywać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Nanieść na słup numer eksploatacyjny ustalony na etapie realizacji inwestycji z inwestorem.

Na istn. słupach typu ŻN z oprawami oświetleniowymi przewidziano wymianę istniejących opraw oświetleniowych na ledowe. Na pozostałych słupach typu ŻN przewidziano montaż nowych opraw ledowych.

13. Ochrona przeciwporażeniowa

Słupy oświetlenia drogowego uziemić za pomocą bednarki FeZn 25x4 ułożonym na dnie wykopu pod podsypką z piachu. Do ułożonej bednarki przyspawać płaskownik FeZn 25x4 i podłączyć do słupa. Miejsce spawania zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym. W miejscach wskazanych na schemacie bednarkę podłączyć z uziomami szpilkowymi o długości 3 m.

14. Zabezpieczenie istniejących kabli SN i nN w obrębie prowadzonej inwestycji

Istniejące kable SN i nN zabezpieczyć rurami dwudzielnymi APS prod. Arot (Ø 110 kable nN, Ø 160 kable SN). Pod drogami oraz pod wjazdami na posesję ułożyć rezerwowe przepusty SRS 110, SRS160. Ilość rezerwowych przepustów zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu.

15. Odbiór obiektu

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg PN-IEC 60364-6-61 instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze", N-SEP-E-004-Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe", zasad ogólnych i instrukcji producenta. Wszystkie urządzenia powinny posiadać certyfikaty CE lub deklaracje o zgodności.

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość między innymi:

- połączeń przewodów,
- oznaczenia przewodów,
- trwałości zamocowanego osprzętu,
- umieszczenia schematów i napisów,
- rozmieszczenia słupów,
- odbudowy nawierzchni,
- zagęszczenia gruntu.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości elementów i materiałów oraz komplet protokołów pomiarowych.

Opracował:
mgr inż. Adam Ginter

CZĘŚĆ

GRAFICZNA