

SPIS ZAWARTOŚCI

1. PLAN ORIENTACYJNY
2. POZWOLENIE WODNO PRAWNE
3. OPIS TECHNICZNY
4. PRZEKRÓJ NORMALNY
5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500
6. PROFIL PODŁUŻNY
7. PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE
8. SZCZEGÓŁY
9. ZJAZD INDYWIDUALNY
10. URZĄDZENIA WODNE
11. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
12. TABELA HUMUSOWANIA I OBSIEWU
13. ILOŚĆ WODY DESZCZOWEJ
14. WYKAZ PROJEKTOWANYCH ZJAZDÓW
15. PRZEDMIAR ROBÓT
16. INFORMACJA BIOZ
17. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
18. ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Z MIB
19. UPRAWNIENIA WSPÓŁPRACUJĄCEGO
20. ZAŚWIADCZENIE WSPÓŁPRACUJĄCEGO Z MIIB
21. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy przebudowy ul. Ogrodowej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem w Kiełpinie.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy przebudowy ul. Ogrodowej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem w miejscowości Kiełpin gmina Łomianki.

Przebudowa ulicy ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa pieszych.

1.3. Podstawa opracowania

- Umowa zawartą z Gminą Łomianki nr RII.2222-14/09 z dnia 23.02.2009 r.
- Mapa d/c projektowych w skali 1:500,
- Uzgodnienia zawarte z Inwestorem,
- Wytyczne projektowania dróg III, IV, V klasy technicznej WPD-2 i WPD-3 1999r.,
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych wydany przez „TRANSPROJEKT” Warszawa,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych IBDiM Warszawa 1997 r.,
- inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowne rozwiązania.

1.4. Formalne podstawy opracowania

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r., nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133).

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Z 2004 r., nr 130, poz. 1389).

1.5 Lokalizacja inwestycji

Ulica Ogrodowa zlokalizowana jest w gminie Łomianki w części tzw; Kiełpin. Początek trasy jest w osi ul. Rolniczej (droga powiatowa) i nadany jest w tym miejscu pikieta 0+000, a koniec trasy jest w km 0+136,30. Początek i koniec trasy zastabilizowano i nadano im współrzędne geodezyjne otrzymane przez wykonawcę mapy d/c projektowych Firmę GEOINWEST J i M Wichowscy z Łomianek.

Początek opracowania stanowi krawędź ulicy Rolniczej w km 0+003,00, koniec opracowania w km 0+136,30.

Ulica Ogrodowa jest drogą gminną stanowiącą dojazd dla mieszkańców.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ul. Ogrodowej w zakresie wykonania nowej nawierzchni i chodnika wraz z odwodnieniem poprzez wykonanie studni chłonnych i wpustów ulicznych oraz powierzchni chłonno odparowujących.

2.2. Zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty związane z odwodnieniem ulicy,
- roboty brukarskie,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie nawierzchni na chodniku z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie nawierzchni z mieszanki mineralno bitumicznej,
- roboty wykończeniowe.

2.3. Stan istniejący

Projektowana ulica znajduje się w strefie zabudowy jednorodzinnej.

Istniejący pas drogowy o zmiennej szerokości od 12,65 – 12,85 m całkowicie przeznaczony do lokalnego zaopatrzenia mieszkańców oraz indywidualnego ruchu drogowego.

Ulica Ogrodowa nie posiada kanalizacji deszczowej oraz jakiegokolwiek odwodnienia powierzchniowego. W ulicy brak jest chodnika oraz utwardzonych zjazdów indywidualnych.

Istniejąca nawierzchnia jezdni posiada liczne zniszczenia zmęczeniowe. Występują braki w nawierzchni, które wynikają z wcześniejszych remontów. Szerokość istniejącej nawierzchni jest zmienna od 3,50 do 6,00 m. Niweleta posiada minimalne spadki co pogarsza sprawny spływ wód opadowych.

3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWLANE

3.1. Podstawowe parametry techniczne drogi gminnej klasy D

- obciążenia nawierzchni 100kN
- klasa techniczna drogi KR1
- szerokość jezdni 6,0 m
- szerokość pasa drogowego 12,65 - 12,85 m
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%
- spadek poprzeczny powierzchni odprowadzającej 1%.

Konstrukcja zjazdów:

- a) kostka betonowa gr. 8 cm.
- b) podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm.
- c) podbudowa z tłucznia gr. 15 cm
- d) warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm

Konstrukcja powierzchni chłonno-odparowujących:

22. płyta EKO gr. 10 cm,
23. podsypka piaskowa gr. 5 cm,
24. tłuczeń kamienny 40-63 mm gł. 40 cm,
25. geowłóknina.

Konstrukcja chodnika:

- a) kostka betonowa gr. 6 cm,
- b) podsypka cementowo-piaskowa 1/4 gr. 3 cm,
- c) podbudowa z kruszywa łamanego gr. 15 cm,
- d) warstwa odsączająca z pospólki gr. 10 cm.

Konstrukcja jezdni w km 0+000 do km 0+136,30:

- a) nawierzchnia z mieszanki grysowo-mastyksowa warstwa ścieralna gr. 4cm wg PN-EN 13108-5,
- b) warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno bitumicznej gr. 2 cm wg PN-EN 13108-1.

Konstrukcja poszerzenia:

- a) nawierzchnia z mieszanki grysowo-mastyksowa warstwa ścieralna gr. 4cm wg PN-EN 13108-5,
- b) warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno bitumicznej gr. 2 cm wg PN-EN 13108-1,
- c) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- d) warstwa odsączająca z pospółki gr. 10 cm.

Nawierzchnie na wyżej wymienionym odcinku należy wykonać po wcześniejszym zfrezowaniu korekcyjnym istniejącej nawierzchni bitumicznej.

3.2.Odwodnienie oraz warunki gruntowo-wodne

Odprowadzenie wody opadowej zaprojektowano powierzchniowo wykorzystując istniejące spadki poprzeczne i podłużne. Po obu stronach jezdni znajduje się powierzchnia chłonno odparowująca o zmiennej szerokości od 1,5 do 2,0 m przykryta płytami EKO gr. 10 cm.

W km 0+124,20 znajdują się dwa wpusty uliczne z odprowadzeniem wód opadowych poprzez przykanaliki do separatora a następnie do pięciu studni chłonnych.

3.3. Plan zagospodarowania

Ulicę zakwalifikowano do klasy „D” o prędkości projektowej do 50 km/h dla ruchu lekkiego.

Niweleta nawierzchni dostosowana jest do światła chodnika i nie wnosi zmian w stosunku do istniejących zjazdów indywidualnych.

Nawierzchnia na zjazdach do posesji z kostki betonowej gr. 8 cm koloru czerwonego.

Zjazdy indywidualne przewidziane są do wykonania tylko w granicach i zostały dopasowane do istniejących ogrodzeń.

Wzdłuż ogrodzeń na całej długości opracowania po stronie lewej zaprojektowano chodnik z kostki betonowej szerokości 2,00 m.

Ze względu na ograniczony zakres robót ziemnych nie przewiduje się kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi.

W trakcie prowadzonych prac regulację istniejących studzienek, zaworów oraz wpustów należy przeprowadzić pod nadzorem zarządcy sieci.

Projektowana przebudowa ulicy nie wychodzi poza pas drogowy i nie narusza istniejących granic przyległych posesji.

3.4. Układ wysokościowy drogi

Projektowana niweleta ulicy nie wnosi radykalnych zmian ze względu na istniejącą już nawierzchnię jezdni jak również bliskość zabudowy. Nadano kosmetyczną korektę w kilku miejscach w celu poprawienia spadków podłużnych.

3.5. Urządzenia obce

Usytuowanie urządzeń podziemnych nie koliduje z projektowaną inwestycją ze względu na minimalne roboty ziemne oraz brak wykopów i przekopów. Powierzchnia chłonno – odprowadzająca wykonana będzie około 60 cm powyżej istniejących urządzeń.

4. OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonanie projektowanej nawierzchni jezdni na odcinku zabudowanym zdecydowanie zmniejszy niebezpieczeństwo kolizji relacji pieszy – pojazd samochodowy.

Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do zarządcy drogi o wyrażenie zgody na wejście z robotami w pas drogi.

Odpady poprodukcyjne powstałe w wyniku robót budowlanych zostaną częściowo wbudowane na miejscu, a pozostała część będzie wywożona sukcesywnie w wyznaczonych do tego celu pojemnikach na przeznaczone do tego miejsce składowania.

4.1. Warunki ochrony środowiska

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. z 2004r. Nr 257, poz. 2573), inwestycja nie zaliczona jest do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i wymagających wykonania raportu oddziaływania na środowisko.

4.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Na obszarze zamierzenia budowlanego, ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków ani obiekty kultury współczesnej.

4.3. Technologia robót

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru przedstawiono w Specyfikacjach Technicznych załączonych do projektu.

5. UWAGI

Punkty osnowy geodezyjnej zabezpieczyć przed naruszeniem i przykryciem nawierzchnią trwałą. Nadzór nad zabezpieczeniem zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. W przypadku stwierdzenia przez jednostkę nadzorującą konieczności przeniesienia punktu geodezyjnego poza pas drogowy – uzyskać szczegółowe warunki przeniesienia z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Ożarowie Mazowieckim. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie zgodnie z art. 15 ustawy z dn. 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (jedn. tekst Dz. U. z 2000r. nr 100, poz. 1086 z późn. zmianami).

**Ilość wody deszczowej odprowadzanej z powierzchni utwardzonej
chodnika, zjazdów oraz nawierzchni jezdni znajdujących się na działce o nr
ewidencyjnym 154 do powierzchni chłonno-odparowujących znajdujących
się na tej samej działce**

Do powierzchni chłonno-odparowujących będzie odprowadzana woda z
powierzchni utwardzonych jezdni oraz chodnika.

$$Q = F \times q \times \Psi \quad \text{dm}^3/\text{sha}$$

$$F = F_{\text{chodnika}} + F_{\text{jezdni}} + F_{\text{zjazdów}} = (199 + 863 + 118,95) \text{m}^2 = 1180,95 \text{ m}^2$$

$$= 0,118095 \text{ ha}$$

$$q = 180 \text{ dm}^3/\text{sha}$$

$$\Psi = 0,9 - \text{współczynnik spływu dla powierzchni utwardzonej}$$

$$Q = 0,118090 \times 0,9 \times 180 = 19,13 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Roczna ilość opadów

$$\text{Roczna ilość opadów } H = 660 \text{ mm}$$

$$Q_{\text{drogi roczne}} = F_{\text{zred}} \times H \times 10 = 0,118095 \times 0,9 \times 660 \times 10 = 701,48 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Obliczenia powierzchni chłonno-odparowujących

Wydajność powierzchni chłonno-odparowującej zagłębionej w warstwie
przepuszczalnej z dnem ponad zwierciadłem wody gruntowej.

$$Q_f = k_f \times \frac{h_f + h_w}{2xh_f + h_w} \times F_{\text{chłonno-odparowująca}} \quad \text{m}^3/\text{s}$$

$$h_f = 0,5 \text{ m} - \text{głębokość kruszywa w powierzchni chłonno odparowującej}$$

$$h_w = 0,0 \text{ m} - \text{głębokość wody w urządzeniu chłonnym}$$

$$k_f = 0,00033 \text{ m/s} - \text{współczynnik wodoprzepuszczalności}$$

$$F_{\text{chłonno-odparowująca}} = 378 \text{ m}^2 - \text{powierzchnia powierzchni chłonno – odparowującej}$$

$$Q_f = 0,00033 \times \frac{0,50 + 0,0}{2 \times 0,50 + 0,0} \times 378 = 0,0624 \text{ m}^3/\text{s} = 62,4 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\begin{aligned} Q_f &> Q \\ 62,40 \text{ dm}^3/\text{s} &> 19,13 \text{ dm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

Powierzchnia chłonno-odparowująca przejmie wody deszczowe z wyznaczonej
powyżej powierzchni zlewni.

WYKAZ ZJAZDÓW

Zjazdy indywidualne

Strona lewa

0+029,00	17,00m ²
0+044,30	17,30m ²
0+054,90	17,00m ²
0+088,90	17,00m ²
0+098,30	17,73m ²

Razem 295,48m²

Strona prawa

0+040,50	11,50m ²
0+071,00	10,90m ²
0+106,90	10,52m ²

Wykonał:
Krzysztof Bielawski

Książka Przedmiarów

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Kod CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

1	KNNR 1 0111-010-043 <i>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym</i> Czynność robót: D-01.01.01	0,14 km
	1. od km 0+000 do km 0+136,30	
	2. 0,13630	0,14
	3. -----	
	4. Przeniesienie +	0,14
2	KNNR 1 0113-010-050 <i>Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek. Grubość warstwy do 15 cm</i> Czynność robót: D-01.02.02	408,00 m2
	1. 408	408,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	408,00
3	KNNR 1 0508-020-050 <i>Transport darniny na każde rozpoczęte 0,5 km ponad 0,5km;transport na odległość 5 km; krotność 9</i> Czynność robót: D-01.02.02	408,00 m2
	1. 408	408,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	408,00

2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Kod CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

4	S6010103040000-050 <i>Frezowanie nawierzchni asfalt.na zimno na głęb. 4 cm,przy użyciu frezarki WIRTGEN W1000C z odwiezieniem kory asfalt.na place składowe,samochodem samowyl.5-10t</i> Charakterystyka Robót: 1.Zabezpieczenie miejsca pracy - oznakowanie.2.Frezowanie mechaniczne nawierzchni.3.Załadowanie kory asfaltowej na środki transportowe.4.Odwiezienie kory asfaltowej na odległość do 20 km na place składowe.5.Przenoszenie znaków zabezpieczających w miarę postępu robót. Czynność robót: D-05.03.11	312,00 m2
	1. 312	312,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	312,00
5	KNNR 6 0802-040-050 <i>Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych o grubości 8 cm</i> Czynność robót: 01.02.04.	15,00 m2
	1. 15	15,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	15,00

*Przebudowę ul. Ogrodowej w zakresie wykonania
nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem*

6	KNNR 6 0805-010-050 <i>Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej ,spoiny wypełnione piaskiem</i> <i>Czynność robót: D-01.02.04</i>	150,00 m2
	1. 150	150,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	150,00
7	KNNR 6 0802-060-050 <i>Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 8 cm</i> <i>Czynność robót: D-01.02.04</i>	15,00 m2
	1. 15	15,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	15,00
8	KNR 9-10 0204-0174-190 <i>Przewóz na odległość 5 km materiałów sypkich samochodami samowyladowczymi 9,1-12 t. Załadowanie mechaniczne. Nawierzchnia kat.I- III</i> <i>Czynność robót: D-01.02.04</i>	3,00 kurs
	1. 3	3,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	3,00

3. ROBOTY ZIEMNE

Kod CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

9	KNNR 1 0202-030-060 <i>Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II</i> <i>Czynność robót: D-02.00.01, D-02.01.01</i>	310,24 m3
	1. Objętość wykopu	
	2. 310,24	310,24
	3. -----	
	4. Przeniesienie +	310,24
10	KNNR 1 0208-02010-060 <i>Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.5-10t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunt I-IV. Odl. 15 km. krotność 14</i> <i>Czynność robót: D-02.00.01, D-02.01.01</i>	310,24 m3
	1. Wykop - Nasyp	
	2. 310,24	310,24
	3. -----	
	4. Przeniesienie +	310,24

4. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA

Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

11	KNNR 6 0403-030-040 <i>Oporniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm,wraz z wykonaniem ław betonowych z oporem,na podsypce cementowo-piaskowej</i> <i>Czynność robót: D-08.01.01</i>	370,00 m
	1. 370	370,00
	2. -----	

P.H.U. "DROG – POL II" s.c. Poświętne ul. Podmiejska 7, 09-100 Płońsk

*Przebudowę ul. Ogrodowej w zakresie wykonania
nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem*

	3. Przeniesienie +		370,00
12	KNNR 6 0404-030-040		223,00 m
	<i>Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm, na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem</i>		
	<i>Czynność robót: D-08.03.01</i>		
	1. 223	223,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		223,00
13	KNNR 6 0403-030-040		105,00 m
	<i>Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm, wraz z wykonaniem ław betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm</i>		
	<i>Czynność robót: D-08.01.01</i>		
	1. 105	105,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		105,00

5. CHODNIK

Kod CPV: 45233222-1 Roboty w zakresie chodników

14	KNNR 6 0103-030-050		199,00 m2
	<i>Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca wibracyjnego w gruntach kategorii II-VI</i>		
	<i>Czynność robót: D-04.01.01</i>		
	1. 199	199,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		199,00
15	KNNR 6 0104-010-050		199,00 m2
	<i>Mechaniczne zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm, przy użyciu walca</i>		
	<i>Czynność robót: D-04.02.01</i>		
	1. 199	199,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		199,00
16	KNNR 6 0113-060-050		199,00 m2
	<i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm</i>		
	<i>Czynność robót: D-04.04.02</i>		
	1. 199	199,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		199,00
17	KNNR 6 0502-020-050		199,00 m2
	<i>Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej gr 3 cm; spoiny wypełniane piaskiem</i>		
	<i>Czynność robót: D-08.02.02</i>		
	1. 199	199,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		199,00

6. POSZERZENIE

Kod CPV: 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

*Przebudowę ul. Ogrodowej w zakresie wykonania
nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem*

18	KNNR 6 0103-030-050 <i>Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca wibracyjnego w gruntach kategorii II-VI</i> <i>Czynność robót: D-04.01.01</i>	76,00 m2
	1. 76 76,00	
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	76,00
19	KNNR 6 0113-020-050 <i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.04.02</i>	76,00 m2
	1. 76 76,00	
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	76,00
20	KNNR 6 0104-030-050 <i>Mechaniczne wykonanie i zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.02.01</i>	76,00 m2
	1. 76 76,00	
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	76,00
7. NAWIERZCHNIA		
<i>Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg</i>		
21	KNNR 6 1005-070-050 <i>Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem</i> <i>Czynność robót: D-04.03.01</i>	863,00 m2
	1. 863 863,00	
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	863,00
22	KNNR 6 0308-01010-050 <i>Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych, warstwa wiążąca, grubość warstwy po zagęszczeniu 2 cm. Transport mieszanki samochodem samowylad. 5-10 t</i> <i>Czynność robót: D-05.03.05</i>	863,00 m2
	1. 863 863,00	
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	863,00
23	KNNR 6 1005-070-050 <i>Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem</i> <i>Czynność robót: D-04.03.01</i>	863,00 m2
	1. 863 863,00	
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	863,00
24	KNNR 6 0309-02010-050 <i>Nawierzchnie z mieszanek SMA, warstwa ścierna, grub. warstwy po zagęszczeniu 4 cm. Transport mieszanki samochodem samowylad. 5-10 t</i> <i>Czynność robót: D-05.03.05</i>	863,00 m2
	1. 863 863,00	
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	863,00

8. ZJAZDY

Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

*Przebudowę ul. Ogrodowej w zakresie wykonania
nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem*

25	KNNR 6 0103-030-050 <i>Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca wibracyjnego w gruntach kategorii II-VI</i> <i>Czynność robót: D-04.01.01</i>	118,95 m2
	1. 118,95	118,95
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	118,95
26	KNNR 6 0104-010-050 <i>Mechaniczne zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm, przy użyciu walca wibracyjnego</i> <i>Czynność robót: D-04.02.01</i>	118,95 m2
	1. 118,95	118,95
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	118,95
27	KNNR 6 0113-060-050 <i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm, według wykazu zjazdów</i> <i>Czynność robót: D-04.04.02</i>	118,95 m2
	1. 118,95	118,95
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	118,95
28	KNNR 6 0502-030-050 <i>Zjazdy z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm; spoiny wypełniane piaskiem. według wykazu zjazdów</i> <i>Czynność robót: D-05.03.23a</i>	118,95 m2
	1. 118,95	118,95
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	118,95

9. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Kod CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

29	KNNR 1 0503-010-050 <i>Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie. Grunt kategorii I-III</i> <i>Czynność robót: D-06.01.01</i>	99,40 m2
	1. 99,4	99,40
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	99,40

10. URZĄDZENIA OBCE

Kod CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

30	KNNR 6 1305-010-060 <i>Regulacja pionowa zaworów, objętość betonu w jednym miejscu do 0,1 m3</i> <i>Czynność robót: D-03.02.01</i>	0,20 m3
	1. 2*0.1	0,20
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	0,20
31	AW-040 <i>Ułożenie rur osłonowych na sieciach infrastruktury technicznej podziemnej</i> <i>Czynność robót: D-03.02.01</i>	74,00 m
	1. 74	74,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	74,00

*Przebudowę ul. Ogrodowej w zakresie wykonania
nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem*

32	<i>KNNR 6 1305-030-060</i> <i>Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, objętość betonu w jednym miejscu do 0,3 m³</i> <i>Czynność robót: D-03.02.01</i>	0,60 m ³
	1. 2*0.3 2. ----- 3. Przeniesienie +	0,60 0,60
33	<i>AW-020</i> <i>Separtor koalescencyjny</i> <i>Czynność robót: D-03.02.01</i>	1,00 szt
	1. 1 2. ----- 3. Przeniesienie +	1,00 1,00
34	<i>KNNR 11 0505-030-040</i> <i>Przykanaliki z rur z PVC, kielichowych o średnicy nominalnej 200 mm.</i> <i>Czynność robót: D-03.02.01</i>	10,00 m
	1. 10 2. ----- 3. Przeniesienie +	10,00 10,00
35	<i>KNNR 6 0604-060-020</i> <i>Studnie chłonne z kręgów o średnicy 1,2 m, głębokości 3,0 m</i> <i>Czynność robót: D-03.02.01</i>	5,00 szt
	1. 5 2. ----- 3. Przeniesienie +	5,00 5,00
36	<i>KNNR 4 1424-020-020</i> <i>Studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500 mm z osadnikiem bez syfonu</i> <i>Czynność robót: D-03.02.01</i>	2,00 szt
	1. 2 2. ----- 3. Przeniesienie +	2,00 2,00

*Przebudowę ul. Ogrodowej w zakresie wykonania
nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem*

INFORMACJA BIOZ

PRZEBUDOWA UL. OGRODOWEJ W ZAKRESIE WYKONANIA NAWIERZCHNI JEZDNI I CHODNIKA WRAZ Z ODWODNIENIEM

**INWESTOR: GMINA ŁOMIANKI
 UL. WARSZAWSKA 115
 05-092 ŁOMIANKI**

**PROJEKTANT: P.H.U. „DROG - POL II” S.C. POŚWIĘTNE
 UL. PODMIEJSKA 7, 09-100 PŁOŃSK**

LIPIEC 2009

Część opisowa

Informacja dotyczy przebudowy ul. Ogrodowej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem.

Roboty będą wykonywane pod ruchem, podzielone zostały na etapy:

- 26.roboty przygotowawcze
- 27.roboty rozbiórkowe
- 28.roboty ziemne
- 29.ustawienie krawężników betonowych wystających i wtopionych 15x30 na ławach betonowych
- 30.wykonanie zjazdów indywidualnych
- 31.wykonanie powierzchni chłonno-odparowującej
- 32.wykonanie nawierzchni bitumicznej
- 33.roboty wykończeniowe

Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie od zarządcy drogi. Po komisyjnym przekazaniu placu budowy planowane do wykonania roboty należy oznakować. Przed przystąpieniem do wykonania robót kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż z zakresu BHP (szkolenie wstępne) zatrudnionych pracowników, a następnie indywidualne przeszkolenie każdego pracownika w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy.

Na czas budowy oznakowanie robót winno być przyjęte przez Inspektora Nadzoru.

Ruch na drodze przy, której będą wykonywane roboty drogowe jest o natężeniu średnim.

Miejsce prowadzenia robót należy wygrodzić zaporami drogowymi U-20, co 10m, ustawić tablice kierujące U- 21b oraz oświetlenie U-35, Zapory drogowe U-20 zastosowane do odgrozdzenia jezdni od ruchu pieszego, oraz pracowników bezpośrednio zatrudnionych na budowie powinny mieć lica wykonane z folii odblaskowej i być wyposażone w elementy odblaskowe oraz lampy ostrzegawcze.

Od zmroku do świtu prowadzone roboty muszą być oznakowane światłami ostrzegawczymi o barwie żółtej. Na zaporach drogowych ustawionych w poprzek jezdni światło ostrzegawcze powinno być umieszczone w taki sposób, aby wyznaczało szerokość jezdni wyłączonej z ruchu. Mogą być one umocowane zarówno na zaporach jak i bezpośrednio pod nimi jednak nie wyżej niż 0,1 mb od górnej krawędzi zapory. Światła ostrzegawcze umieszcza się na wygrozdzeniach w poprzek jezdni. Światła te powinny być widoczne z odległości 250 mb.

Stosowane w czasie robót znaki drogowe, sygnały oraz urządzenia zabezpieczające powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy. Ze względu na ich przenośny charakter, a więc szybkie zużycie i zniszczenie szczególną uwagę należy zwrócić na konieczne stosunkowo częste ich oczyszczanie i odnawianie. Wszelkie znaki i sygnały związane z robotami

*Przebudowę ul. Ogrodowej w zakresie wykonania
nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem*

powinny być usuwane niezwłocznie po zakończeniu robót lub przestawianie w miarę ich postępu.

Znaki należy umieszczać po prawej stronie jezdni w odległości od 0,5 do 2,0 mb od krawędzi jezdni. Na drogach o charakterze ulicy należy umieszczać na wysokości 2,00 mb, na pozostałych na wysokości 1,50 mb. Jeżeli na jednym słupku umieszczono więcej niż jedną tarczę znaku, wysokość umieszczania najniższej nie powinna być mniejsza niż 0,90 mb, a najwyższej nie większa niż 2,20 mb.

Wymiary znaków używanych w związku z robotami nie mogą być mniejsze niż wymiary innych znaków tej kategorii stosowanych na danej drodze. Jako podstawowe urządzenia zabezpieczające powinny być stosowane:

- biało – czerwone zapory
- tablice prowadzące
- pachołki

Zapory powinny być umieszczane na wysokości 0,90 – 1,20 mb licząc od poziomu drogi do górnej krawędzi zapory. Tablice prowadzące powinny być umieszczone na wysokości 0,60 mb nad jezdnią. Tło tablic jest barwy białej, a strzałki barwy czerwonej. Konstrukcja stojaków do zapór powinna zapewniać stabilność urządzenia.

Wykonanie przebudowy ulicy znacząco wpłynie na bezpieczeństwo ruchu pieszego i kołowego oraz podniesie estetykę całego osiedla.

*Przebudowę ul. Ogrodowej w zakresie wykonania
nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem*

OŚWIADCZENIE
do

Projektu przebudowy ul. Ogrodowej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem.

Oświadczamy, że ww. projekt budowlano-wykonawczy wykonany jest zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.