

EGZEMPLARZ NR 1

INWESTOR GMINA ŁOMIANKI			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA P.H.U. „DROG – POL II” s.c. Poświętne ul. Podmiejska 7, 09-100 Płońsk			
OBIEKT Ulica Jedności Robotniczej			
ZADANIE INWESTYCYJNE Przebudowa ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z odwodnieniem w Łomiankach działka nr: 411/2, 117/1, 427, 428 obręb 0005			
TEMAT OPRACOWANIA PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY			
BRANŻA DROGOWA			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
PROJEKTANT:	ZYGMUNT WIERZBICKI	WZDP 677/66	
WSPÓŁPRACA:	inż. PAWEŁ SZYMAŃSKI	7342/Cie-20/92	
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. KRZYSZTOF BIELAWSKI		

20 CZERWIEC 2009 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

1. PLAN ORIENTACYJNY
2. OPINIA ZUD
3. POZWOLENIE WODNOPRAWNE
4. OPINIA BURMISTRZA ŁOMIANEK
5. OPIS TECHNICZNY
6. PRZEKRÓJ NORMALNY
7. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500
8. PROFIL PODŁUŻNY
9. PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE
10. SZCZEGÓŁY
11. URZĄDZENIA WODNE
12. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
13. WYKAZ ZJAZDÓW
14. OBLICZENIA ILOŚCI WODY DESZCZOWEJ
15. PRZEDMIAR ROBÓT
16. INFORMACJA BIOZ
17. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
18. ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Z MIIB
19. UPRAWNIENIA WSPÓŁPRACUJĄCEGO
20. MAŚWIADCZENIE WSPÓŁPRACUJĄCEGO Z MIIB
21. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy przebudowy ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z odwodnieniem w Łomiankach.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy przebudowy ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z odwodnieniem w miejscowości Łomianki.

Przebudowa ulicy ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa pieszych.

1.3. Podstawa opracowania

- Umowa zawartą z Gminą Łomianki nr RII.2222-69/08 z dnia 12.12.2008 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 Jedności Robotniczej zlokalizowana jest w Łomiankach w części tzw; Łomianki Stare.

Początek trasy jest w osi ul. Warszawskiej (droga gminna) i nadany jest w tym miejscu pikieta 0+000, a koniec trasy jest na przecięciu osi ul. Rolniczej (droga powiatowa) w km 0+630,42. 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 Warszawskiej w km 0+004,50, koniec opracowania krawędź ul. Rolniczej w km 0+627,12.

Ulica Jedności Robotniczej jest drogą gminną stanowiącą dojazd dla mieszkańców, jak i ważny ciąg komunikacyjny łączący ul. Rolniczą i Warszawską.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nowej nawierzchni wraz z odwodnieniem poprzez wykonanie studni chłonnych i wpustów ulicznych.

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 9,60 – 11,30 m całkowicie przeznaczony do lokalnego zaopatrzenia mieszkańców oraz indywidualnego ruchu drogowego.

W części ulicy zlokalizowana jest kanalizacja deszczowa. Po stronie lewej znajduje się chodnik o nawierzchni z kostki brukowej, betonowej o zmiennej szerokości od 1,78 – 2,63 m, oraz zjazdy indywidualne.

Istniejąca nawierzchnia jezdni posiada liczne zniszczenia zmęczeniowe. Występują braki w nawierzchni, które wynikają z wcześniejszych remontów, budowy sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej. Niweleta posiada minimalne spadki co pogarsza sprawny spływ wód opadowych.

Na odcinku od km 0+200 do 0+623,70 pod projektowaną powierzchnią chłonnoodparowującą po stronie prawej znajduje się linia sieci telefonicznej.

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 9,60 - 11,30 m
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%
- spadek poprzeczny powierzchni odparowującej 2%.

Konstrukcja zjazdów strona prawa:

- 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 naturalnego gr. 10 cm.

Konstrukcja jezdni w km 0+000 do km 0+200:

- a) nawierzchnia z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA warstwa ściernalna gr. 4cm wg PN-EN 13108-1,
- b) warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno bitumicznej gr. 2 cm wg PN-EN 13108-1.

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

Konstrukcja jezdni w km 0+200 do km 0+630,42:

- a) nawierzchnia z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA warstwa ściernalna gr. 4cm wg PN-EN 13108-1,
- b) warstwa z mieszanki mineralno-bitumicznej warstwa wiążąca gr. 4 cm wg PN-EN 13108-1,
- c) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm

3.2.Odwodnienie oraz warunki gruntowo-wodne

Odprowadzenie wody opadowej zaprojektowano powierzchniowo wykorzystując istniejące spadki poprzeczne i podłużne. Odwodnieniem części jezdni będą powierzchnie chłonno-odparowujące znajdujące się wzdłuż nawierzchni ulicy Jedności Robotniczej po stronie prawej od km 0+200 do km 0+630,42. Na odcinku od 0+000 – 0+200 znajdują się istniejące powierzchnie odparowujące po stronie prawej.

Woda opadowa z chodnika oraz części jezdni odprowadzona będzie do projektowanych studni chłonnych. W miejscach o minimalnym spadku podłużnym jezdni zaprojektowano cieki przykrawężnikowe w km.: 0+198,00-0+300,00, 0+445,70 – 495,60 i 0+589,90 – 0+622,00. Urządzenia wodne umieszczone zostały w odległości nie mniejszej niż metr od istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Przy wykonywaniu projektu przebudowy ul. Jedności Robotniczej wykorzystano opracowanie „Projekt Budowlany Sieci wodno-kanalizacyjnej w ul. Jedności Robotniczej, Weteranów, Batalionów Chłopskich, Gwardii Ludowej, Armii Krajowej, M. Reja, Powstańców Kampinosu, Armii WP, Zbawidowskiej, Kmicica w Łomiankach” wykonanego przez firmę Eurotech Maciej Taff.

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.

Przebudowa nawierzchni w km od 0+200 do km 0+627,32.

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

W km 0+347,00 – 0+377,00 po stronie prawej zaprojektowano chodnik szerokości 1,80 m z kostki betonowej gr. 6 cm.

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

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, chodnika 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 – odparowująca wykonana będzie około 60 cm powyżej istniejących urządzeń, nie mniej jednak należy kanalizację teletechniczną zabezpieczyć rurą osłonową.

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).

WYKAZ ZJAZDÓW

Zjazdy indywidualne

Strona prawa

0+200,40	8,54m ²
0+228,00	7,25m ²
0+246,70	7,23m ²
0+267,60	7,67m ²
0+328,70	9,61m ²
0+344,80	8,97m ²
0+387,90	9,53m ²
0+400,60	9,98m ²
0+419,70	10,88m ²
0+440,90	11,20m ²
0+461,50	16,87m ²
0+478,40	11,54m ²
0+485,00	10,78m ²
0+494,80	12,79m ²
0+505,50	7,86m ²
0+513,30	8,40m ²
0+535,60	9,78m ²
0+547,80	9,82m ²
0+566,20	9,90m ²
0+578,20	9,68m ²
0+591,50	9,75m ²
0+603,60	9,98m ²
0+614,40	9,38m ²

Razem 236,66m²

Wykonał:
Krzysztof Bielawski

**Ilość wody deszczowej odprowadzanej z powierzchni utwardzonej
chodnika, zjazdów oraz nawierzchni jezdni znajdujących się na działce o nr
ewidencyjnym 411/2 do powierzchni chłonno-odparowujących
znajdujących się na tej samej działce**

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

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

$$F = F_{\text{chodnika}} + F_{\text{jezdni}} + F_{\text{zjazdów}} = (400 + 1793,15 + 458,19) \text{m}^2 = 2651,34 \text{m}^2$$

$$= 0,265134 \text{ha}$$

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

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

$$Q = 0,265134 \times 0,9 \times 180 = 42,95 \text{dm}^3/\text{s}$$

Roczna ilość opadów

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

$$Q_{\text{drogi roczne}} = F_{\text{zred}} \times H \times 10 = 0,265134 \times 0,9 \times 660 \times 10 = 1574,90 \text{m}^3/\text{rok}$$

Obliczenia powierzchni chłonno-odparowujących

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

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

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

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

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

$$F_{\text{chłonno-odparowująca}} = 945 \text{m}^2 - \text{powierzchnia powierzchni chłonno – odparowującej}$$

$$Q_f = 0,00033 \times \frac{0,50 + 0,0}{2 \times 0,50 + 0,0} \times 945 = 0,1559 \text{m}^3/\text{s} = 155,9 \text{dm}^3/\text{s}$$

$$Q_f > Q$$
$$155,9 \text{dm}^3/\text{s} > 42,95 \text{dm}^3/\text{s}$$

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

Książka Przedmiarów

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Kod CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

1	KNNR 1 0111-010-043		0,63 km
	<i>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym</i>		
	<i>Czynność robót: D-01.01.01</i>		
	1. od km 0+000 do km 0+630,42		
	2. 0,63042	0,63	
	3.	-----	
	4. Przeniesienie +		0,63

2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

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

2	S6010103040000-050		1 200,00
	<i>Frezowanie nawierzchni asfalt.na zimno na głęb.4 cm,przy użyciu frezarki WIRTGEN W1000C z odwiezieniem kory asfalt.na place składowe,samochodem samowył.5-10t</i>		m2
	<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.</i>		
	1. 1200	1 200,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		1 200,00
3	S6010103040000-050		1 300,00
	<i>Frezowanie nawierzchni asfalt.na zimno na głęb.8 cm,przy użyciu frezarki WIRTGEN W1000C z odwiezieniem kory asfalt.na place składowe,samochodem samowył.5-10t</i>		m2
	<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.</i>		
	1. 1300	1 300,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		1 300,00
4	KNNR 6 0802-040-050		100,00 m2
	<i>Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych o grubości 8 cm</i>		
	1. 100	100,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		100,00
5	KNNR 6 0801-020-050		2 400,00
	<i>Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 10 cm</i>		m2
	1. 2400	2 400,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		2 400,00

*Przebudowa ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z
odwodnieniem w Łomiankach*

6	<p><i>S6010106060000-040</i></p> <p>Mechaniczne cięcie szczelin w nawierzchniach z mas mineralno-bitumicznych, głębokość cięcia 8 cm</p> <p><i>Charakterystyka Robót: 1.Przygotowanie i oznakowanie stanowiska roboczego.2.Wyznaczenie linii cięcia.3.Oczyszczenie miejsca cięcia.4.Cięcie szczelin.5.Wymiana tarcz w miarę zużycia.6.Przemieszczenie oznakowania i sprzętu w miarę postępu robót.7.Likwidacja oznakowania i stanowiska roboczego.</i></p> <p><i>Czynność robót: D-01.02.04</i></p>	400,00 m
	<p>1. 400 400,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie + 400,00</p>	
7	<p><i>KNNR 6 0805-020-050</i></p> <p>Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm</p>	100,00 m ²
	<p>1. 100 100,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie + 100,00</p>	
8	<p><i>KNNR 6 0802-060-050</i></p> <p>Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 8 cm</p>	80,00 m ²
	<p>1. 80 80,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie + 80,00</p>	
9	<p><i>KNNR 6 0805-050-050</i></p> <p>Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm, na podsypce piaskowej</p>	100,00 m ²
	<p>1. 100 100,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie + 100,00</p>	
10	<p><i>KNNR 6 0806-010-040</i></p> <p>Rozebranie krawężników betonowych na podsypce piaskowej</p>	200,00 m
	<p>1. 200 200,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie + 200,00</p>	
11	<p><i>KNR 13-12 1702-01-034</i></p> <p>Transport materiałów kawałkowych ,sypkich i plastycznych na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi z załadunkiem mechanicznym</p> <p><i>Czynność robót: D-01.02.04</i></p>	516,00 t
	<p>1. 516 516,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie + 516,00</p>	
12	<p><i>KNR 13-12 1702-02-034</i></p> <p>Transport materiałów sypkich, kawałkowych i plastycznych samochodami samowyladowczymi z załadunkiem mechanicznym na odległość 9 km</p> <p><i>Czynność robót: D-01.02.04</i></p>	516,00 t
	<p>1. 516 516,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie + 516,00</p>	

3. ROBOTY ZIEMNE

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

*Przebudowa ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z
odwodnieniem w Łomiankach*

13 *KNNR 1 0202-030-060* 425,00 m³
*Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,25 m³ z
transportem urobku samochodami samowyladowczymido 5 t na odl.do 1
km.Grunt kat.I-II*
Czynność robót: D-02.00.01, D-02.01.01

1. Objętość wykopu
 2. 424.996 425,00
 3. -----

4. Przeniesienie + 425,00
 14 *KNNR 1 0208-02010-060* 403,20 m³
*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*
Czynność robót: D-02.00.01, D-02.01.01

1. Wykop - Nasyp
 2. 424.996-21,798 403,20
 3. -----

4. Przeniesienie + 403,20
 15 *KNNR 1 0407-01010-060* 21,80 m³
*Formowanie i zagęszczanie nasypów koparko-ladowarkami. Nasyp o
wysokości do 3,0 m. Grunt kategorii I-II*
Czynność robót: D-02.00.01, D-02.01.01

1. Według tabeli robót ziemnych. Objętość nasypu.
 2. 21,798 21,80
 3. -----

4. KRAWEŻNIKI I OBRZEŻA

Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

16 *KNNR 6 0403-030-040* 660,00 m
*Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm,wraz z wykonaniem
ław betonowych z oporem,na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm*
Czynność robót: D-08.01.01

1. 660 660,00
 2. -----

3. Przeniesienie + 660,00
 17 *KNNR 6 0404-030-040* 310,00 m
*Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm,na podsypce piaskowej spoiny
wypełniane piaskiem*

1. 310 310,00
 2. -----

5. URZĄDZENIA OBCE

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

18 *AW-040* 405,00 m
Ułożenie rur osłonowych na sieć telekomunikacyjną

1. 405 405,00
 2. -----

3. Przeniesienie + 405,00

*Przebudowa ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z
odwodnieniem w Łomiankach*

19	<i>KNNR 6 0502-030-050</i> <i>Ściek przykrawężnikowy z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, szarej, układanej na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem</i> <i>Czynność robót: D-08.05.02</i>	<i>37,00 m2</i>
	1. 37	37,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	37,00
20	<i>KNNR 6 0502-030-050</i> <i>Ściek z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, szarej, układanej na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem</i>	<i>18,50 m2</i>
	1. 18,5	18,50
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	18,50
21	<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>	<i>50,00 m</i>
	1. 50	50,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	50,00
22	<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>	<i>14,00 szt</i>
	1. 14	14,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	14,00
23	<i>AW-020</i> <i>Separtor koalescencyjny</i> <i>Czynność robót: D-03.02.01</i>	<i>3,00 szt</i>
	1. 3	3,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	3,00
24	<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>	<i>7,00 szt</i>
	1. 7	7,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	7,00

6. POBUDOWA

25	<i>KNNR 6 0113-020-050</i> <i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</i>	<i>2 810,00 m2</i>
	1. 2810	2 810,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	2 810,00

*Przebudowa ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z
odwodnieniem w Łomiankach*

26	<p>KNNR 6 0308-01010-050 <i>Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa wiążąca, grubość warstwy po zagęszczeniu 4 cm. Transport mieszanki samochodem samowylad. 5-10 t</i> <i>Czynność robót: D-05.03.05</i></p>	2 600,00 m2
	<p>1. 2600 2 600,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie +</p>	2 600,00

7. NAWIERZCHNIA

Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

27	<p>KNNR 6 1005-060-050 <i>Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni drogowych ulepszonych z bitumu</i> <i>Czynność robót: D-04.03.01</i></p>	3 800,00 m2
	<p>1. 3800 3 800,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie +</p>	3 800,00

28	<p>KNNR 6 1005-070-050 <i>Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem</i> <i>Czynność robót: D-04.03.01</i></p>	2 600,00 m2
	<p>1. 2600 2 600,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie +</p>	2 600,00

29	<p>KNNR 6 0308-01010-050 <i>Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa wyrównawcza, grubość warstwy po zagęszczeniu 2 cm. Transport mieszanki samochodem samowylad. 5-10 t</i> <i>Czynność robót: D-05.03.05</i></p>	1 290,00 m2
	<p>1. 1290 1 290,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie +</p>	1 290,00

30	<p>KNNR 6 1005-070-050 <i>Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem</i> <i>Czynność robót: D-04.03.01</i></p>	1 290,00 m2
	<p>1. 1290 1 290,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie +</p>	1 290,00

31	<p>KNNR 6 0309-02010-050 <i>Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa ścieralna, grub. warstwy po zagęszczeniu 4 cm. Transport mieszanki samochodem samowylad. 5-10 t</i> <i>Czynność robót: D-05.03.05</i></p>	3 800,00 m2
	<p>1. 3800 3 800,00</p> <p>2. -----</p> <p>3. Przeniesienie +</p>	3 800,00

8. ZJAZDY

Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Przebudowa ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z
odwodnieniem w Łomiankach

32	<i>KNNR 6 0104-01010-050</i>		240,00 m2
	<i>Mechaniczne zagęszczanie warstwy odsączającej z pospólki, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm.</i>		
	<i>Czynność robót: D-04.02.01</i>		
	1. 240	240,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		240,00
33	<i>KNNR 6 0113-060-050</i>		240,00 m2
	<i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm</i>		
	<i>Czynność robót: D-04.04.02</i>		
	1. 240	240,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		240,00
34	<i>KNNR 6 0502-030-050</i>		240,00 m2
	<i>Zjazdy z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm; spoiny wypełniane piaskiem</i>		
	<i>Czynność robót: D-05.03.23a</i>		
	1. 240	240,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		240,00

9. CHODNIKI

Kod CPV: 45233222-1 Roboty w zakresie chodników

35	<i>KNNR 6 0104-030-050</i>		61,00 m2
	<i>Mechaniczne wykonanie i zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</i>		
	<i>Czynność robót: D-04.02.01</i>		
	1. 61	61,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		61,00
36	<i>KNNR 6 0502-020-050</i>		61,00 m2
	<i>Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem</i>		
	<i>Czynność robót: D-08.02.02</i>		
	1. 61	61,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		61,00

10. SKRZYŻOWANIA WYNIESIONE

Kod CPV: 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

37	<i>KNNR 6 0113-050-050</i>		445,00 m2
	<i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</i>		
	<i>Czynność robót: D-04.04.02</i>		
	1. 445	445,00	
	2.	-----	
	3. Przeniesienie +		445,00

Przebudowa ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z
odwodnieniem w Łomiankach

38 KNNR 6 0502-030-050 445,00 m2
Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, szarej, układane na
podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem
Czynność robót: D-05.03.23a

1.	445	445,00	
2.		-----	
3.	Przeniesienie +		445,00

11. POWIERZCHNIA CHŁONNO- ODPAROWUJĄCA

Kod CPV: 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

39 AW-050 654,00 m2
Warstwa podbudowy wykonana z geowłókniny Polyfelt TS
Czynność robót: D-03.03.01

1.	654	654,00	
2.		-----	
3.	Przeniesienie +		654,00

40 KNNR 6 0113-020-050 545,00 m2
Warstwa z kruszywa łamanego, średnia grubość warstwy po zagęszczeniu 40
cm
Czynność robót: D-05.02.01

1.	545	545,00	
2.		-----	
3.	Przeniesienie +		545,00

12. INWENTARYZACJA GEODEZYJNA POWYKONAWCZA

41 AW-020 1,00 szt
INWENTARYZACJA GEODEZYJNA

13. ROBOTY NAPRAWCZO - KONSERWACYJNE

42 KNNR 6 1305-030-060 16,50 m3
Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, objętość betonu w
jednym miejscu do 0,3 m3
Czynność robót: D-03.02.01

1.	55*0.3	16,50	
2.		-----	
3.	Przeniesienie +		16,50

43 KNNR 6 1305-010-060 1,50 m3
Regulacja pionowa zaworó , objętość betonu w jednym miejscu do 0,1 m3
Czynność robót: D-03.02.01

1.	15*0.1	1,50	
2.		-----	
3.	Przeniesienie +		1,50

*Przebudowa ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z
odwodnieniem w Łomiankach*

INFORMACJA BIOZ

PRZEBUDOWA UL. JEDNOŚCI ROBOTNICZEJ W ZAKRESIE WYKONANIA NAWIERZCHNI JEZDNI WRAZ Z ODWODNIENIEM W ŁOMIANKACH

**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**

CZERWIEC 2009

Część opisowa

Informacja dotyczy przebudowy ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z odwodnieniem w Łomiankach

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 odgrodzienia 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

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.

OŚWIADCZENIE
do

Projektu przebudowy ul. Jedności Robotniczej w zakresie wykonania nawierzchni jezdni wraz z odwodnieniem w Łomiankach.

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.

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Tabela robót ziemnych do projektu na
przebudowę ulicy Jedności Robotniczej w Łomiankach

Pikietaż	Powierzchnia przekroju		Powierzchnia średnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
	W	N	W	N		W	N		W	N	W	N
	m2	m2	m2	m2	m	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
0 + 200,00	0,000	0,000									0,000	0,000
0 + 214,70	0,780	0,000	0,390	0,000	14,700	5,733	0,000	0,000	5,733	0,000	5,733	0,000
0 + 254,50	0,630	0,000	0,705	0,000	39,800	28,059	0,000	0,000	28,059	0,000	33,792	0,000
0 + 268,70	0,780	0,000	0,705	0,000	14,200	10,011	0,000	0,000	10,011	0,000	43,803	0,000
0 + 315,30	0,830	0,000	0,805	0,000	46,600	37,513	0,000	0,000	37,513	0,000	81,316	0,000
0 + 326,40	0,980	0,000	0,905	0,000	11,100	10,046	0,000	0,000	10,046	0,000	91,362	0,000
0 + 373,00	0,070	0,140	0,525	0,070	46,600	24,465	3,262	3,262	21,203	0,000	112,565	0,000
0 + 388,80	0,700	0,000	0,385	0,070	15,800	6,083	1,106	1,106	4,977	0,000	117,542	0,000
0 + 432,60	1,030	0,000	0,865	0,000	43,800	37,887	0,000	0,000	37,887	0,000	155,429	0,000
0 + 448,00	1,340	0,000	1,185	0,000	15,400	18,249	0,000	0,000	18,249	0,000	173,678	0,000
0 + 495,60	0,480	0,000	0,910	0,000	47,600	43,316	0,000	0,000	43,316	0,000	216,994	0,000
0 + 513,30	0,480	0,000	0,480	0,000	17,700	8,496	0,000	0,000	8,496	0,000	225,490	0,000
0 + 561,30	0,960	0,000	0,720	0,000	48,000	34,560	0,000	0,000	34,560	0,000	260,050	0,000
0 + 589,90	0,780	0,000	0,870	0,000	28,600	24,882	0,000	0,000	24,882	0,000	284,932	0,000
0 + 604,20	0,960	0,000	0,870	0,000	14,300	12,441	0,000	0,000	12,441	0,000	297,373	0,000
0 + 622,00	0,920	0,000	0,495	0,070	249,000	123,255	17,430	17,430	105,825	0,000	218,390	0,000
						424,996	21,798	21,798	403,198	0,000		

Sporządził:

Krzysztof Bielawski

A	B	C	D	E
B-A = E-D		21,798-424,996= 0-403,198		
A-D = B-E		424,996-403,198 = 21,798-0		