

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

SPIS ZAWARTOŚCI

1. PLAN ORIENTACYJNY
2. OPIS TECHNICZNY
3. PRZEKRÓJ NORMALNY
4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500
5. PROFIL PODŁUŻNY
6. PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE
7. SZCZEGÓŁY
8. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
9. TABELA HUMUSOWANIA I OBSIEWU SKARP
10. WYKAZ ZJAZDÓW
11. ILOŚĆ WODY DESZCZOWEJ ODPROWADZANEJ DO POWIERZCHNI
CHŁONNYCH
12. PRZEDMIAR ROBÓT
13. INFORMACJA BIOZ
14. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
15. ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Z MIIB
16. UPRAWNIENIA WSPÓŁPRACUJĄCEGO
17. ZAŚWIADCZENIE WSPÓŁPRACUJĄCEGO Z MIIB
18. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy przebudowy ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych wraz z odwodnieniem w Łomiankach.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy przebudowy ul. ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych wraz z odwodnieniem w Łomiankach.

Przebudowa ulicy ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa pieszych.

1.3. Podstawa opracowania

- Umowa zawartą z Gminą Łomianki nr RII.2222-5/09 z dnia 15.01.2009 r.
- Mapa d/c projektowych w skali 1:500,
- Warunki techniczne od Inwestora,
- 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

Odcinek drogi zlokalizowany jest między ulicą Armii Poznań w osi której nadano pikietaż 0+000, a ulicą Wiklinową z pikietażem 0+881,01 w miejscowości Łomianki, na terenie gminy Łomianki.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ulicy w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych wraz z odwodnieniem.

2.2. Zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- roboty związane z odwodnieniem ulicy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- podbudowę z kruszywa łamanego,
- roboty nawierzchniowe wykonane z kostki brukowej betonowej,
- roboty nawierzchniowe wykonane z mieszanki mineralno – bitumicznej,
- roboty wykończeniowe.

2.3. Stan istniejący

Istniejący pas drogowy o zmiennej szerokości od 27,70 – 31,15 m całkowicie przeznaczony do lokalnego zaopatrzenia mieszkańców oraz indywidualnego ruchu drogowego.

W istniejącym pasie drogowym znajduje się chodnik, zjazdy oraz miejsca postojowe do przebudowy. Istniejąca nawierzchnia chodnika posiada liczne nierówności oraz pozapadane krawędzie dlatego też większa część chodnika będzie wymieniona oraz przełożona aby uzyskać niezbędne do prawidłowego odwodnienia spadki poprzeczne i podłużne.

Stan techniczny istniejących wiat przystankowych jest zły i w projekcie przewiduje się ich rozbiórkę.

Nawierzchnia jezdni przylegającej do zatok autobusowych posiada koleiny, szczególnie na poszerzeniu z płyt betonowych jak również na krawędzi nawierzchni bitumicznej.

Odwodnienie pasa drogowego odbywa się powierzchniowo do istniejących rowów znajdujących się po obydwóch stronach jezdni.

3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWLANE

3.1. Podstawowe parametry techniczne drogi gminnej klasy D

- szerokość chodnika wraz ze ścieżką rowerową	3,00 m,
- szerokość pasa drogi	27,70 – 31,15 m,
- szerokość zatoki postojowej	2,50 m,
- szerokość zatoki autobusowej	3,00 m,
- długość krawędzi zatrzymania	20,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika	2%.

Konstrukcja chodnika:

- kostka betonowa gr. 6 cm,
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm.

Konstrukcja miejsca dla oczekujących pasażerów:

- kostka betonowa gr. 6 cm,
- podsyпка cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm.

Konstrukcja zatoki autobusowej:

- warstwa z mieszanki mineralno – asfaltowej SMA gr. 5 cm,
- wyrównanie z mieszanki mineralno – asfaltowej gr. 5 cm,
- beton B-35 z dylatacjami co 6,0 m gr. 20 cm,
- warstwa poślizgowa z papy,
- beton B-10 z dylatacjami co 6,0 m gr. 18 cm,
- pospółka gr. 10 cm,
- geowłóknina,

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

- h) warstwa odsączająca z piasku gr.10 cm.

Konstrukcja zjazdów:

- a) nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm,
- b) podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- c) podbudowa z kruszywa łamanego gr. 15 cm,
- d) warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm.

Konstrukcja zatok postojowych:

- a) nawierzchnia z płyt EKO gr. 10 cm,
- b) podsypka piaskowa gr. 3 cm,
- c) podbudowa z tłucznia gr. 15 cm.

3.2.Odwodnienie oraz warunki gruntowo-wodne

Odprowadzenie wody opadowej zaprojektowano powierzchniowo wykorzystując istniejące spadki poprzeczne i podłużne do istniejących rowów.

3.3. Plan zagospodarowania

Przebudowa chodnika przebiegać będzie wzdłuż ogrodzeń posesji.

Na budowanym chodniku wraz ze ścieżką rowerową szer. 2,50 - 3,00 m zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej gr. 6 cm, koloru szarego (chodnik), koloru czerwonego (ścieżka rowerowa). Wzdłuż chodnika znajduje się istniejący rów, który stanowi odbiornik wód opadowych z nawierzchni chodnika zatok postojowych oraz autobusowych.

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.

Miejsce dla oczekujących w kształcie prostokąta posiadać będzie nawierzchnię z kostki betonowej. Projektowany chodnik doprowadzający do zatoki posiada szerokość 3,00 m i stanowi także ścieżkę rowerową. Wiata ustawiona będzie zgodnie z wymiarami podanymi na planie zagospodarowania, zakupiona jako gotowy wyrób zgodny z istniejącymi wiatami na terenie Łomianek. Projektowane zjazdy mają szerokość 4,00 m i posiadają nawierzchnię z kostki brukowej gr. 8 cm.

Zatoki autobusowe zaprojektowano zgodnie z typowym projektem zatoki autobusowej.

Kształt zatok zgodny z warunkami technicznymi, pozwala na usytuowanie ich pomiędzy zjazdami z możliwością połączenia z istniejącym chodnikiem.

Zatoki autobusowe posiadać będą nawierzchnię bitumiczną.

Zatoki autobusowe posiadać będą nawierzchnię z mieszanki mineralno-asfaltowej SMA, a na jezdni po wcześniejszym sfrezowaniu na szer. 2,00 m wzdłuż całej długości zatok nawierzchnię z masy mineralno-bitumicznej obramowaną krawężnikiem betonowym o wymiarach 20x30x100 cm. Ze względu na ograniczony zakres robót ziemnych nie przewiduje się kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi.

Na całej długości zatoki (L=44,0 m) pas istniejącej jezdni na szerokość 1,0 m od opaski betonowej (stare poszerzenie jezdni) projektuje się do rozbiórki, łącznie z podbudową. Odtworzenie podbudowy tego pasa jezdni projektuje się w konstrukcji zatoki. Na całej długości zatoki projektuje się frezowanie istniejącej nawierzchni jezdni w pasie o szerokości 2,0 m i głębokości warstwy 10 cm.

Zatoki postojowe dla pojazdów posiadają nawierzchnię z płyt EKO gr. 10 cm. Szerokość zatok wynosi 2,5 m, natomiast długość jest zmienna co uzależnione jest od lokalizacji zjazdów publicznych oraz indywidualnych.

3.4. Układ wysokościowy drogi

Projektowana niweleta chodnika wraz ze ścieżką rowerową 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. Rzędne projektowane zostały dowiązane do istniejącego układu wysokościowego.

3.5. Urządzenia obce

Usytuowanie urządzeń podziemnych nie koliduje z projektowaną inwestycją ze względu na minimalne roboty ziemne oraz brak wykopów i przekopów.

4. OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonanie projektowanego chodnika wraz ze ścieżką rowerową na odcinku zabudowanym jest przedsięwzięciem wybitnie proekologicznym, gdyż odseparowanie ruchu pieszego od samochodowego zdecydowanie zmniejszy niebezpieczeństwo kolizji relacji pieszy – pojazd samochodowy.

Wybudowanie zatok postojowi poprawi komfort mieszkańców Łomianek podczas komunikacji w mieście.

Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do zarządcy drogi ulicy 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).

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

WYKAZ ZJAZDÓW

Zjazdy indywidualne

<u>Strona lewa</u>		<u>Strona prawa</u>	
0+096,30	39,08m ²	0+035,50	36,66m ²
0+115,30	37,30m ²	0+068,40	39,96m ²
0+138,00	31,15m ²	0+086,40	44,42m ²
0+574,20	32,20m ²	0+098,50	33,64m ²
0+595,20	33,93m ²	0+115,00	33,83m ²
0+633,00	33,74m ²	0+121,00	45,13m ²
0+647,30	33,30m ²	0+160,00	87,82m ²
0+682,00	39,30m ²	0+173,00	44,09m ²
0+721,50	34,64m ²	0+187,50	44,17m ²
0+768,00	32,40m ²	0+208,50	44,17m ²
0+786,50	46,67m ²	0+236,60	43,19m ²
		0+260,70	44,27m ²
		0+266,00	44,21m ²
		0+287,70	44,48m ²
		0+309,00	88,00m ²
		0+335,50	43,00m ²
		0+373,00	45,14m ²
		0+387,30	35,48m ²
		0+446,40	45,41m ²
		0+454,20	82,45m ²
		0+478,00	41,11m ²
		0+493,60	44,43m ²
		0+584,70	40,09m ²
		0+605,00	34,30m ²
		0+610,00	46,22m ²
		0+684,80	46,53m ²
		0+718,80	42,08m ²

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

0+789,70	46,03m ²
0+820,00	45,39m ²
0+839,60	45,73m ²
0+855,60	89,44m ²

Razem 1884,58m²

Wykonał:
Krzysztof Bielawski

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

**Ilość wody deszczowej odprowadzanej z powierzchni utwardzonej
chodnika, zjazdów oraz nawierzchni jezdni znajdujących się na działkach o
nr ewidencyjnych 76/5, 1/3, 295/6, 220/3 do powierzchni chłonno-
odparowujących znajdujących się na tych samych działkach**

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

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

$$F = F_{\text{chodnika}} + F_{\text{jezdni}} + F_{\text{zjazdów}} = (3110 + 3524 + 1885) \text{m}^2 = 8519 \text{ m}^2 = 0,8519 \text{ ha}$$

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

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

$$Q = 0,8519 \times 0,9 \times 180 = 138,00 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Roczna ilość opadów

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

$$Q_{\text{drogi roczne}} = F_{\text{zred}} \times H \times 10 = 0,8519 \times 0,9 \times 660 \times 10 = 5060,29 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Obliczenia powierzchni rowu

Wydajność powierzchni rowu zagłębionej w warstwie przepuszczalnej z dnem
ponad zwierciadłem wody gruntowej.

$$Q_f = k_f \times F_{\text{rowu}} \text{m}^3/\text{s}$$

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

$$F_{\text{rowu}} 931 \text{ m}^2 - \text{powierzchnia rowu}$$

$$Q_f = 0,00033 \times 931 = 0,30723 \text{ m}^3/\text{s} = 307,23 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_f > Q$$
$$307,23 \text{ dm}^3/\text{s} > 138,00 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Powierzchnia rowu przejmie wody deszczowe z wyznaczonej powyżej
powierzchni zlewni.

Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach

Książka Przedmiarów

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE <i>Kod CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę</i>		
1	KNNR 1 0111-010-043 <i>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym</i> <i>Czynność robót: D-01.01.01</i>	0,88 km
1. od km 0+000 do km 0+881,01		
2. 0,88101		0,88
3. -----		
4. Przeniesienie +		0,88
2	KNNR 1 0101-050-020 <i>Mechaniczne ścinanie drzew i karczowanie pni. Średnice drzew 46-55 cm</i>	29,00 szt
3	KNNR 1 0107-010-164 <i>Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km</i> <i>Czynność robót: D-01.02.01</i>	42,00 m-p
4	KNNR 1 0107-020-164 <i>Wywożenie karpiny na odległość do 2 km</i> <i>Czynność robót: D-01.02.01</i>	29,00 m-p
5	KNNR 1 0107-030-164 <i>Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km</i> <i>Czynność robót: D-01.02.01</i>	29,00 m-p
2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE <i>Kod CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne</i>		
6	S6010104040100-050 <i>Frezowanie korekcyjne nawierzchni asfalt.na zimno na głęb.2 cm,przy użyciu frezarki WIRTGEN W500C z odwiezieniem kory asfalt.na place składowe, samochodem samowyl.10-15t</i> <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> <i>Czynność robót: D-05.03.11</i>	668,00 m2
1. 668		668,00
2. -----		
3. Przeniesienie +		668,00
7	KNNR 6 0802-040-050 <i>Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych o grubości 8 cm</i> <i>Czynność robót: D-01.02.04</i>	668,00 m2
1. 668		668,00
2. -----		
3. Przeniesienie +		668,00

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

8	<i>KNNR 6 0802-060-050 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 8 cm Czynność robót: D-01.02.04</i>	38,00 m ²
9	<i>KNNR 6 0801-060-050 Mechaniczne rozebranie podbudowy z betonu o grubości 15 cm Czynność robót: D-01.02.04</i>	334,00 m ²
10	<i>KNNR 6 0805-050-050 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej o grubości 6 cm, na podsypce piaskowej Czynność robót: D-01.02.04</i>	1 850,00 m ²
11	<i>KNNR 6 0805-010-050 Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, spoiny wypełnione piaskiem Czynność robót: D-01.02.04</i>	400,00 m ²
12	<i>KNNR 6 0806-080-040 Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm, na podsypce piaskowej Czynność robót: D-01.02.04</i>	795,00 m
13	<i>KNNR 6 0806-020-040 Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej Czynność robót: D-01.02.04</i>	160,00 m
14	<i>KNR 2-3II 0812-03-060 Rozebranie ław z betonu pod krawężniki Czynność robót: D-01.02.04</i>	10,40 m ³
1. ława o pow. 0,065 m ² o długości 160 m		
2. 0,065*160		10,40
3. -----		
4. Przeniesienie +		10,40
15	<i>KNNR 5 0721-010-040 Cięcie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych, głębokość cięcia 8 cm Czynność robót: D-01.02.04</i>	250,00 m
16	<i>KNR 13-12 1702-01-034 Transport materiałów sypkich, kawałkowych i plastycznych na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi z załadunkiem mechanicznym Czynność robót: D-01.02.04</i>	625,00 t
1. 625		625,00
2. -----		
3. Przeniesienie +		625,00
17	<i>KNR 13-12 1702-02-034 Transport materiałów sypkich, kawałkowych i plastycznych samochodami samowyladowczymi z załadunkiem mechanicznym na odległość 4 km Czynność robót: D-01.02.04</i>	625,00 t
1. 625		625,00

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

2. -----		
3. Przeniesienie +		625,00
3. ROBOTY ZIEMNE		
<i>Kod CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne</i>		
18	KNNR 1 0202-030-060 <i>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</i> <i>Czynność robót: D-02.00.01, D-02.01.01</i>	798,27 m ³
1. Objętość wykopu		
2. 798,27		798,27
3. -----		
4. Przeniesienie +		798,27
19	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>	585,21 m ³
1. Wykop - Nasyp		
2. 798,27-213,06		585,21
3. -----		
4. Przeniesienie +		585,21
20	KNNR 1 0407-01010-060 <i>Formowanie i zagęszczanie nasypów koparko-ladowarkami. Nasyp o wysokości do 3,0 m. Grunt kategorii I-II</i> <i>Czynność robót: D-02.00.01, D-02.01.01</i>	213,06 m ³
1. Według tabeli robót ziemnych. Objętość nasypu.		
2. 213,06		213,06
3. -----		
4. Przeniesienie +		213,06
4. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA		
<i>Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg</i>		
21	KNNR 6 0403-030-040 <i>Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm,wraz z wykonaniem ław betonowych z oporem,na podsypce cementowo-piaskowej</i> <i>Czynność robót: D-08.01.01</i>	1 045,00 m
22	KNNR 6 0403-040-040 <i>Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm,wraz z wykonaniem ław betonowych z oporem,na podsypce cementowo-piaskowej</i> <i>Czynność robót: D-08.01.01</i>	2 365,00 m
23	KNNR 6 0404-030-040 <i>Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm,na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem</i>	2 130,00 m
1. 2130		2 130,00
2. -----		
3. Przeniesienie +		2 130,00
5. CHODNIKI		
<i>Kod CPV: 45233222-1 Roboty w zakresie chodników</i>		

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

24	<i>KNNR 6 0103-03010-050 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca statycznego w gruntach kategorii II-VI Czynność robót: D-04.01.01</i>	<i>1 600,00 m2</i>
25	<i>KNNR 6 0104-01010-050 Mechaniczne zagęszczanie warstwy odsączającej z pospółki, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm. Czynność robót: D-04.02.01</i>	<i>1 600,00 m2</i>
26	<i>KNNR 6 0113-060-050 Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm Czynność robót: D-04.04.02</i>	<i>1 600,00 m2</i>
27	<i>KNNR 6 0502-020-050 Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej gr 3. cm spoiny wypełniane piaskiem Czynność robót: D-08.02.02</i>	<i>1 600,00 m2</i>
6. ŚCIEŻKA ROWEROWA <i>Kod CPV: 45233222-1 Roboty w zakresie chodników</i>		
28	<i>KNNR 6 0103-03010-050 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca statycznego w gruntach kategorii II-VI Czynność robót: D-04.01.01</i>	<i>1 510,00 m2</i>
29	<i>KNNR 6 0104-01010-050 Mechaniczne zagęszczanie warstwy odsączającej z pospółki, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm. Czynność robót: D-04.02.01</i>	<i>1 510,00 m2</i>
30	<i>KNNR 6 0113-060-050 Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm Czynność robót: D-04.04.02</i>	<i>1 510,00 m2</i>
31	<i>KNNR 6 0502-02010-050 Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, kolorowej, układane na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm spoiny wypełniane piaskiem Czynność robót: D-05.03.23a</i>	<i>1 510,00 m2</i>
7. ZJAZDY <i>Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg</i>		

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

32	<i>KNNR 6 0103-03010-050 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca statycznego w gruntach kategorii II-VI Czynność robót: D-04.01.01</i>	<i>1 884,58 m2</i>
33	<i>KNNR 6 0104-01010-050 Mechaniczne zagęszczanie warstwy odsączającej z pospółki, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm. Czynność robót: D-04.02.01</i>	<i>1 884,58 m2</i>
34	<i>KNNR 6 0113-060-050 Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm Czynność robót: D-04.04.02</i>	<i>1 884,58 m2</i>
35	<i>KNNR 6 0502-03010-050 Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, kolorowej, układane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem</i>	<i>1 884,58 m2</i>
8. ZJAZDY PUBLICZNE		
36	<i>KNNR 6 1005-070-050 Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem Czynność robót: D-04.03.01</i>	<i>420,00 m2</i>
37	<i>KNNR 6 0309-02010-050 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych, warstwa ścieralna, grub. warstwy po zagęszczeniu 4 cm. Transport mieszanki samochodem samowylad. 5-10 t</i>	<i>420,00 m2</i>
9. NAWIERZCHNIA ZATOKI POSTOJOWEJ <i>Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg</i>		
38	<i>KNNR 6 0103-03010-050 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca statycznego w gruntach kategorii II-VI Czynność robót: D-04.01.01</i>	<i>1 070,00 m2</i>
1. 1070		1 070,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		1 070,00
39	<i>KNNR 6 0113-060-050 Warstwa podbudowy z tłucznia, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm Czynność robót: D-04.04.02</i>	<i>1 070,00 m2</i>
1. 1070		1 070,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		1 070,00

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

40	<i>KNNR 6 0307-020-050 Nawierzchnie z płyt EKO o wymiarach 40x60x10 cm na podsypce piaskowej gr. 3 cm, spoiny wypełnione piaskiem Czynność robót: D-08.02.01</i>	<i>1 070,00 m2</i>
1. 1070		1 070,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		1 070,00
10. NAWIERZCHNIA ZATOKI AUTOBUSOWEJ		
<i>Kod CPV: 45233320-8 Fundamentowanie dróg</i>		
41	<i>KNNR 6 0103-03010-050 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca statycznego w gruntach kategorii II-VI Czynność robót: D-04.01.01</i>	<i>450,00 m2</i>
42	<i>KNNR 6 0104-01010-050 Mechaniczne zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm, przy użyciu walca statycznego Czynność robót: D-04.02.01</i>	<i>450,00 m2</i>
43	<i>AW-050 Warstwa podbudowy wykonana z geowłókniny Polyfelt TS Czynność robót: D-05.03.26</i>	<i>580,00 m2</i>
44	<i>KNNR 6 0112-050-050 Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm Czynność robót: D-04.04.01</i>	<i>450,00 m2</i>
45	<i>KNNR 6 0109-040-050 Podbudowy betonowe B-10, pielęgnacja podbudowy hydrolitem, grubość warstwy po zagęszczeniu 18 cm, krotność 1.8 Czynność robót: D-04.06.01</i>	<i>450,00 m2</i>
46	<i>KNNR 6 0109-030-050 Podbudowy betonowe B-35, pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm Czynność robót: D-04.06.01</i>	<i>450,00 m2</i>
47	<i>KNNR 6 1005-070-050 Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem Czynność robót: D-04.03.01</i>	<i>600,00 m2</i>
48	<i>KNNR 6 0308-02010-050 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych, warstwa wyrównawcza, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm. Transport mieszanki samochodem samowylad. 5-10 t Czynność robót: D-05.03.06</i>	<i>600,00 m2</i>

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

49	<i>KNNR 6 1005-070-050 Skropienie nawierzchni drogowych asfaltem Czynność robót: D-04.03.01</i>	<i>600,00 m²</i>
50	<i>KNNR 6 0309-02010-050 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych SMA, warstwa ścieralna, grub. warstwy po zagęszczeniu 5 cm. Transport mieszanki samochodem samowyład. 5-10 t, krotność 1.25 Czynność robót: D-05.03.13</i>	<i>600,00 m²</i>
11. ZIELEŃ DEKORACYJNA DROGOWA <i>Kod CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</i>		
51	<i>KNR 2-21 0401-06-050 Wykonanie trawników dywanowych siewem z nawożeniem. Grunt kat. IV Czynność robót: D-09.01.01</i>	<i>3 020,00 m²</i>
52	<i>KNR 2-21 0410-0301-050 Rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej gr. 15 cm</i>	<i>3 020,00 m²</i>
12. WIATA PRZYSTANKOWA <i>Kod CPV: 45213311-6</i>		
53	<i>AW-020 Zakup i ustawienie wiat przystankowej 1,75*4,0</i>	<i>4,00 szt</i>
13. ODWODNIENIE <i>Kod CPV: 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu</i>		
54	<i>KNNR 1 0518-010-040 Ułożenie ścieków skarpowych prefabrykowanych z płyt korytkowych grubości 15 cm bez podbudowy Czynność robót: D-08.05.01</i>	<i>10,00 m</i>
14. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE <i>Kod CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</i>		
55	<i>KNNR 1 0503-010-050 Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie. Grunt kategorii I-III. Według tabeli Czynność robót: D-05.01.03</i>	<i>1 828,60 m²</i>
1. 1828,6		1 828,60
2.		-----
3. Przeniesienie +		1 828,60
56	<i>KNNR 1 0503-050-050 Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i korony nasypów. Grunt kategorii I-III Czynność robót: D-06.01.01</i>	<i>3 265,10 m²</i>
1. 3265,1		3 265,10
2.		-----
3. Przeniesienie +		3 265,10
15. URZĄDZENIA OBCE <i>Kod CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</i>		
57	<i>KNNR 6 1305-030-060 Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, objętość betonu w jednym miejscu do 0,3 m³ Czynność robót: D-03.02.01</i>	<i>3,00 m³</i>

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

58	<i>KNNR 6 1305-010-060 Regulacja pionowa zaworów ,objętość betonu w jednym miejscu do 0,1 m3 Czynność robót: D-03.02.01</i>	<i>1,20 m3</i>
59	<i>KNNR 6 0502-030-050 Ściek przykrawężnikowy z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm,szarej,układanej na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem Czynność robót: D-08.05.02</i>	<i>22,00 m2</i>
60	<i>KNNR 6 0502-030-050 Ściek z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm,szarej,układane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem</i>	<i>22,00 m2</i>
61	<i>KNNR 6 0605-020-060 Ławy fundamentowe betonowe</i>	<i>13,50 m3</i>
16. INWENTARYZACJA GEODEZYJNA POWYKONAWCZA		
62	<i>AW-020 INWENTARYZACJA GEODEZYJNA</i>	<i>1,00 szt</i>

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

INFORMACJA BIOZ

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WYKONAWCZEGO NA PRZEBUDOWĘ UL. WARSZAWSKIEJ NA ODC. OD UL. ARMII POZNAŃ DO UL. WIKLINOWEJ W ZAKRESIE WYKONANIA CHODNIKA, ZJAZDÓW, ZATOK AUTOBUSOWYCH ORAZ POSTOJOWYCH 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 w ul. Warszawskiej na odcinku od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych wraz z odwodnieniem w Łomiankach.

Roboty będą wykonywane pod ruchem, podzielone zostały na etapy:

- 19.roboty przygotowawcze
- 20.roboty rozbiórkowe
- 21.roboty ziemne
- 22.ustawienie krawężników betonowych wystających i wtopionych na ławach betonowych
- 23.wykonanie chodnika o nawierzchni z kostki brukowej
- 24.wykonanie nawierzchni bitumicznej
- 25.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 wygrodzeniach 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

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

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 najniżej 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.

*Przebudowa ul. Warszawskiej na odc. od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej
w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

OŚWIADCZENIE do

Projektu przebudowy ul. Warszawskiej na odcinku od ul. Armii Poznań do ul. Wiklinowej w zakresie wykonania chodnika, zjazdów, zatok autobusowych oraz postojowych 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.