

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. ZJAZD INDYWIDUALNY
9. SZCZEGÓŁ PROGU ZWALNIAJĄCEGO
10. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
11. TABELA HUMUSOWANIA I OBSIEWU
12. WYKAZ PROJEKTOWANYCH ZJAZDÓW
13. ILOŚĆ WODY DESZCZOWEJ
14. PRZEDMIAR ROBÓT
15. INFORMACJA BIOZ
16. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
17. ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Z MIIB
18. UPRAWNIENIA WSPÓŁPRACUJĄCEGO
19. ZAŚWIADCZENIE WSPÓŁPRACUJĄCEGO Z MIIB
20. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy budowy ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka wraz z odwodnieniem w Łomiankach.

Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy budowy ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka wraz z odwodnieniem, gmina Łomianki.

Przebudowa ulicy ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa pieszych.

1.3. Podstawa opracowania

- Umowa zawartą z Gminą Łomianki nr RII.2222-31/09 z dnia 15.04.2009 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 Sasanki zlokalizowana jest w gminie Łomianki.

Początek trasy jest w osi ul. Francuskiej (droga gminna) i nadany jest w tym miejscu pikietaż 0+000,00, a koniec trasy jest w km 0+321,50. 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 Francuskiej w km 0+002,75, koniec opracowania to krawędź nowej nawierzchni z kostki brukowej w km 0+321,50.

Ulica Sasanki jest drogą gminną stanowiącą dojazd dla mieszkańców oraz połączenie między ul. Francuską, a ul. Irysa.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki w zakresie wykonania nowej nawierzchni jezdni i chodnika wraz z odwodnieniem poprzez powierzchnie chłonno odparowujące.

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 jezdni z kostki brukowej betonowej,
- roboty wykończeniowe.

2.3. Stan istniejący

Projektowane ulice znajdują się w strefie zabudowy jednorodzinnej.

Istniejący pas drogowy ul. Sasanki o zmiennej szerokości od 14,00 – 30,00 m całkowicie przeznaczony do lokalnego zaopatrzenia mieszkańców oraz indywidualnego ruchu drogowego.

Ulica Sasanki nie posiada odwodnienia. Nawierzchnia ulicy jest gruntowa z licznymi nierównościami, w których podczas ulewnych opadów gromadzą się wody opadowe. W pasie ul. Sasanki znajdują się istniejące zjazdy oraz fragmenty chodników przy prywatnych posesjach.

W km 0+000 – 0+009 istniejąca nawierzchnia z kostki brukowej, która zostaje bez zmian. W km 0+261,00 – 0+321,50 oraz włączenie do ulicy Fiołka posiada istniejącą nawierzchnię bitumiczną, którą należy rozebrać.

3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWLANE

3.1. Podstawowe parametry techniczne drogi gminnej klasy D

- | | |
|---|----------------------------|
| - obciążenia nawierzchni | 100kN, |
| - klasa techniczna drogi | KR1, |
| - szerokość jezdni | 6,0m w km 0+000 – 0+321,5, |
| - szerokość pasa drogowego ul. Sasanki | 14,00 - 30,00 m |
| - spadek poprzeczny jezdni daszkowy | 2% w km 0+000 – 0+321,50, |
| - spadek poprzeczny powierzchni odprowadzającej | 1%. |

Konstrukcja zjazdów:

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

Konstrukcja powierzchni chłonno-odparowujących:

21. płyty EKO gr. 10 cm,
22. podsypka piaskowa gr. 5 cm,
23. tłuczeń kamienny o uziarnieniu 40-63 mm gł. 40 cm,
24. geowłóknina TS 40.

Konstrukcja chodnika:

- a) kostka betonowa szara gr. 6 cm,

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

Konstrukcja progów zwalniających:

- a) kostka betonowa czerwona gr. 8 cm,
- b) podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- c) podbudowa z kruszywa łamanego gr. 10 cm.

Konstrukcja jezdni w km 0+000 do km 0+321,50:

- a) kostka betonowa szara gr. 8 cm,
- b) podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- c) podbudowa z kruszywa łamanego gr. 20 cm,
- d) warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm.

Jezdnia, zjazdy oraz powierzchnie chłonno odparowujące ograniczone są opornikiem betonowym 12x25x100 cm na ławie betonowej z oporem.
Projektowane chodniki ograniczone są obrzeżem betonowym 8x30 cm.

3.2.Odwodnienie oraz warunki gruntowo-wodne

Odprowadzenie wody opadowej zaprojektowano powierzchniowo wykorzystując istniejące spadki poprzeczne i podłużne. Po obu stronach jezdni w ulicy Sasanki znajdują się powierzchnie chłonno odparowujące szerokości 1,20 m przykryte płytami EKO.

3.3. Plan zagospodarowania

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

Nawierzchnia dostosowana jest do istniejących ogrodzeń oraz bram posesji. Projektowana jezdnia w ulicy Sasanki posiada szerokość 6,0 m i wykonana będzie z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm koloru szarego. Chodnik znajduje się tylko przy dojazdach do furtek.

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

Istniejące zjazdy i chodniki pozostają bez zmian, zostają jedynie dopasowane wysokościowo do projektowanej nawierzchni jezdni.

Zjazdy indywidualne przewidziane są do wykonania tylko w granicach pasa drogowego 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 istniejące już ogrodzenia i bramy do posesji 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. W miejscach, gdzie pod powierzchnią chłonno odprowadzającą znajdują się sieci gazowe oraz elektryczne wykopy należy prowadzić ręcznie, a sieci 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 lewa

0+154,40 15,40m²
0+222,80 15,00m²

Strona prawa

0+038,00 18,00m²
0+060,40 18,12m²
0+088,10 5,80m²
0+110,10 5,80m²
0+119,40 5,80m²
0+132,40 8,50m²
0+154,40 18,56m²
0+175,80 5,76m²
0+198,20 13,00m²
0+216,10 5,80m²
0+232,00 5,90m²
0+256,10 19,60m²

Razem 161,04 m²

Wykonał:
Krzysztof Bielawski

Ilość wody deszczowej odprowadzanej z powierzchni utwardzonej zjazdów oraz nawierzchni jezdni znajdujących się na działkach o nr ewidencyjnych 134, 174, 173/1, 198 do powierzchni chłonno-odparowujących znajdujących się na tych samych działkach

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

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

$$F = F_{\text{chodnika}} + F_{\text{jezdni}} + F_{\text{zjazdów}} + F_{\text{zjazdy ist}} = (51 + 1980 + 161,04 + 656) \text{m}^2 = 2848,04 \text{ m}^2$$

$$= 0,284804 \text{ ha}$$

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

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

$$Q = 0,284804 \times 0,9 \times 180 = 46,14 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Roczna ilość opadów

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

$$Q_{\text{drogi roczne}} = F_{\text{red}} \times H \times 10 = 0,284804 \times 0,9 \times 660 \times 10 = 1691,74 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Obliczenia powierzchni chłonno-odparowujących

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

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

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

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

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

$$F_{\text{chłonno-odparowująca}} = 460 \text{ m}^2 - \text{powierzchnia powierzchni chłonno – odparowującej}$$

$$Q_f = 0,00033 \times \frac{0,50 + 0,0}{2 \times 0,50 + 0,0} \times 460 = 0,0759 \text{ m}^3/\text{s} = 75,90 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_f > Q$$
$$75,90 \text{ dm}^3/\text{s} > 46,14 \text{ dm}^3/\text{s}$$

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

*Budowa ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

Książka Przedmiarów
BUDOWA CIĄGU PIESZO - JEZDNEGO W ULICY SASANKI
km 0+000 – 0+321,50

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>	0,32 km
1. od km 0+000 do km 0+321,50		
2. 0,3215 0,32		
3. -----		
4. Przeniesienie + 0,32		
2	KNNR 1 0101-030-020 <i>Mechaniczne ścinanie drzew i karczowanie pni. Średnice drzew 26-35 cm</i> <i>Czynność robót: D-01.02.01</i>	4,00 szt
1. 4 4,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 4,00		
3	KNNR 1 0107-010-164 <i>Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km</i> <i>Czynność robót: D-01.02.01</i>	1,08 m-p
1. 0,3*0,3*3*4 1,08		
2. -----		
3. Przeniesienie + 1,08		
4	KNNR 1 0107-020-164 <i>Wywożenie karpiny na odległość do 2 km</i> <i>Czynność robót: D-01.02.01</i>	4,00 m-p
1. 4 4,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 4,00		
5	KNNR 1 0107-030-164 <i>Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km</i> <i>Czynność robót: D-01.02.01</i>	4,00 m-p
1. 4 4,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 4,00		
2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE		
<i>Kod CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne</i>		
6	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>	485,00 m2
1. 485 485,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 485,00		

*Budowa ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

7	<i>KNNR 6 0801-020-050</i> <i>Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 10 cm</i> <i>Czynność robót: D-01.02.04</i>	<i>485,00 m²</i>
	1. 485	485,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	485,00
8	<i>KNNR 6 0805-020-050</i> <i>Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm</i> <i>Czynność robót: D-01.02.04</i>	<i>116,00 m²</i>
	1. 116	116,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	116,00
9	<i>KNNR 6 0805-020-050</i> <i>Rozebranie nawierzchni progów z płyt drogowych betonowych i krawężników grubości 15 cm</i>	<i>20,00 m²</i>
	1. 4*5	20,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	20,00
10	<i>KNNR 6 0806-080-040</i> <i>Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm, na podsypce piaskowej</i>	<i>250,00 m</i>
	1. 250	250,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	250,00
11	<i>KNR 13-12 1702-01-034</i> <i>Transport materiałów kawałkowych, sypkich i plastycznych na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi z załadunkiem mechanicznym</i> <i>Czynność robót: D-01.02.04</i>	<i>227,31 t</i>
	1. 485*0,2	97,00
	2. 485*0,2	97,00
	3. 116*0,16	18,56
	4. 20*0,3	6,00
	5. 250*0,035	8,75
	6.	-----
	7. Przeniesienie +	227,31
	8.	-----
	9. Przeniesienie +	0,00
12	<i>KNR 13-12 1702-02-034</i> <i>Transport materiałów sypkich, kawałkowych i plastycznych samochodami samowyladowczymi z załadunkiem mechanicznym na odległość 9 km</i> <i>Czynność robót: D-01.02.04</i>	<i>227,31 t</i>
	1. 485*0,2	97,00
	2. 485*0,2	97,00
	3. 116*0,16	18,56
	4. 20*0,3	6,00
	5. 250*0,035	8,75
	6.	-----
	7. Przeniesienie +	227,31
	8.	-----
	9. Przeniesienie +	0,00

*Budowa ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

3. ROBOTY ZIEMNE <i>Kod CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne</i>		
13	KNNR 1 0202-030-060 <i>Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczyrido 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II</i> <i>Czynność robót: D-02.00.01, D-02.01.01</i>	1 171,68 m3
1. Objętość wykopu		
2. 1171,68 1 171,68		
3. -----		
4. Przeniesienie + 1 171,68		
14	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>	1 167,39 m3
1. Wykop - Nasyp		
2. 1171,68-4,29 1 167,39		
3. -----		
4. Przeniesienie + 1 167,39		
15	KNNR 1 0407-01010-060 <i>Formowanie i zagęszczanie nasypów koparko-ładowarkami. Nasyp o wysokości do 3,0 m. Grunt kategorii I-II</i> <i>Czynność robót: D-02.00.01, D-02.01.01</i>	4,29 m3
1. Według tabeli robót ziemnych. Objętość nasypu.		
2. 4,29 4,29		
3. -----		
4. Przeniesienie + 4,29		
4. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA <i>Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg</i>		
16	KNNR 6 0403-030-040 <i>Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm,wraz z wykonaniem ław betonowych z oporem,na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm</i> <i>Czynność robót: D-08.01.01</i>	21,00 m
1. 21 21,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 21,00		
17	KNNR 6 0404-030-040 <i>Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm,na ławie betonowej</i> <i>Czynność robót: D-03.03.01</i>	55,00 m
1. 55 55,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 55,00		
18	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>	1 230,00 m
1. 1230 1 230,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 1 230,00		

*Budowa ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

5. URZĄDZENIA OBCE <i>Kod CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</i>		
19	AW-040 <i>Ułożenie rur osłonowych na sieć telekomunikacyjną</i> <i>Kod CPV: 45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów</i>	300,00 m
1. 300 300,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 300,00		
6. NAWIERZCHNIA <i>Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg</i>		
20	KNNR 6 0104-030-050 <i>Mechaniczne wykonanie i zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.01.02</i>	1 980,00 m2
1. 1980 1 980,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 1 980,00		
21	KNNR 6 0113-020-050 <i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.04.02</i>	1 980,00 m2
1. 1980 1 980,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 1 980,00		
22	KNNR 6 0502-030-050 <i>Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem</i> <i>Czynność robót: D-05.03.23a</i>	1 980,00 m2
1. 1980 1 980,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 1 980,00		
7. ZJAZDY <i>Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg</i>		
23	KNNR 6 0104-01010-050 <i>Mechaniczne zagęszczanie warstwy odsączającej z pospółki, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm.</i> <i>Czynność robót: D-04.02.01</i>	168,00 m2
1. 168 168,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 168,00		
24	KNNR 6 0113-060-050 <i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.04.02</i>	168,00 m2
1. 168 168,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 168,00		

*Budowa ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

25	<i>KNNR 6 0502-03010-050</i> <i>Zjazd kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, kolorowej, układane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem</i> <i>Czynność robót: D-05.03.23a</i>	<i>168,00 m2</i>
1. 168		168,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		168,00
8. CHODNIKI <i>Kod CPV: 45233222-1 Roboty w zakresie chodników</i>		
26	<i>KNNR 6 0104-030-050</i> <i>Mechaniczne wykonanie i zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.02.01</i>	<i>51,00 m2</i>
1. 51		51,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		51,00
27	<i>KNNR 6 0113-060-050</i> <i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.04.02</i>	<i>51,00 m2</i>
1. 51		51,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		51,00
28	<i>KNNR 6 0502-020-050</i> <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>	<i>51,00 m2</i>
1. 51		51,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		51,00
9. POWIERZCHNIA CHŁONNO- ODPAROWUJĄCA <i>Kod CPV: 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni</i>		
29	<i>AW-050</i> <i>Warstwa podbudowy wykonana z geowłókniny Polyfelt TS</i> <i>Czynność robót: D-03.03.01</i>	<i>600,00 m2</i>
1. 600		600,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		600,00
30	<i>KNNR 6 0113-020-050</i> <i>Warstwa z kruszywa łamanego, średnia grubość warstwy po zagęszczeniu 40 cm</i> <i>Czynność robót: D-05.02.01</i>	<i>460,00 m2</i>
1. 460		460,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		460,00

*Budowa ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

31	<i>KNNR 6 0307-020-050</i> <i>Nawierzchnie z płyt EKO o wymiarach 40x60x10 cm na podsypce piaskowej gr. 3 cm, spoiny wypełnione piaskiem</i> <i>Czynność robót: D-08.02.01</i>	460,00 m2
1.	460	460,00
2.		-----
3.	Przeniesienie +	460,00
10. ROBOTY NAPRAWCZO - KONSERWACYJNE		
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>	7,50 m3
1.	(21+4)*0.3	7,50
2.		-----
3.	Przeniesienie +	7,50
11. ZIELEŃ DEKORACYJNA DROGOWA <i>Kod CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</i>		
33	<i>KNR 2-21 0401-06-050</i> <i>Wykonanie trawników dywanowych siewem z nawożeniem. Grunt kat.IV</i> <i>Czynność robót: D-09.01.01</i>	1 180,00 m2
1.	1180	1 180,00
2.		-----
3.	Przeniesienie +	1 180,00
34	<i>KNR 2-21 0410-0301-050</i> <i>Rozłożenie warstwy ziemi urodzajnej o grubości 10cm</i> <i>Czynność robót: D-09.01.01</i>	1 180,00 m2
1.	1180	1 180,00
2.		-----
3.	Przeniesienie +	1 180,00
12. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE <i>Kod CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</i>		
35	<i>KNNR 1 0503-050-050</i> <i>Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i korony nasypów. Grunt kategorii I-III</i> <i>Czynność robót: D-06.01.01</i>	46,10 m2
1.	46,1	46,10
2.		-----
3.	Przeniesienie +	46,10
36	<i>KNNR 1 0503-010-050</i> <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>	183,70 m2
1.	183,7	183,70
2.		-----
3.	Przeniesienie +	183,70

*Budowa ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

13. PRÓG ZWALNIAJĄCY <i>Kod CPV: 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni</i>		
37	<i>KNNR 6 0113-020-050 Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm Czynność robót: D-04.04.02</i>	66,00 m2
1. 66 66,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 66,00		
38	<i>KNNR 6 0502-03010-050 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, kolorowej, układane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem Czynność robót: D-05.03.23</i>	66,00 m2
1. 66 66,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 66,00		
14. OZNAKOWANIE DRÓG <i>Kod CPV: 45233290-8 Instalowanie znaków drogowych</i>		
39	<i>KNNR 6 0702-01010-020 Pionowe znaki drogowe, słupki z rur stalowych o średnicy 70 mm Czynność robót: D-07.02.01</i>	6,00 szt
1. 6 6,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 6,00		
40	<i>KNNR 6 0702-040-020 Pionowe znaki drogowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o powierzchni do 0,3 m2 Czynność robót: D-07.02.01</i>	18,00 szt
1. 18 18,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 18,00		
41	<i>KNNR 6 0705-060-050 Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową, linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych, malowane mechanicznie Czynność robót: D-07.01.01</i>	8,35 m2
1. 0,232*36 8,35		
2. -----		
3. Przeniesienie + 8,35		

*Budowa ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

INFORMACJA BIOZ

BUDOWA CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO W UL. SASANKI NA ODCINKU OD UL. FRANCUSKIEJ DO UL. FIOŁKA 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**

WRZESIEŃ 2009

Część opisowa

Informacja dotyczy budowy ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka wraz z odwodnieniem.

Roboty będą wykonywane pod ruchem, podzielone zostały na etapy:

- 25.roboty przygotowawcze
- 26.roboty rozbiórkowe
- 27.roboty ziemne
- 28.usławienie oporników betonowych wystających i wtopionych 12x25 na ławach betonowych
- 29.wykonanie zjazdów indywidualnych
- 30.wykonanie powierzchni chłonno-odparowującej
- 31.wykonanie nawierzchni z kostki brukowej
- 32.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 odbłaskowej i być wyposażone w elementy odbłaskowe 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 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 oraz podniesie estetykę całego osiedla.

*Budowa ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka
wraz z odwodnieniem w Łomiankach*

OŚWIADCZENIE do

Projektu budowy ciągu pieszo-jezdnego w ul. Sasanki na odcinku od ul. Francuskiej do ul. Fiołka 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.