

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
10. ILOŚĆ WODY DESZCZOWEJ
11. WYKAZ ZJAZDÓW
12. PRZEDMIAR ROBÓT
13. INFORMACJA BIOZ
14. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
15. ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Z MIB
16. UPRAWNIENIA WSPÓŁPRACUJĄCEGO
17. ZAŚWIADCZENIE WSPÓŁPRACUJĄCEGO Z MIIB
18. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy budowy ciągu pieszo jezdnego ul. Fredry w Łomiankach.

Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie ciągu pieszo jezdnego ulicy Fredry. Budowa ulicy ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa pieszych.

1.3. Podstawa opracowania

- Umowa zawartą z Gminą Łomianki nr RII.2222-4/09 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 na terenie gminy Łomianki, jest to ulica ślepa z początkiem w ul. Spacerowej.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa ciągu pieszo jezdni ul. Fredry w Łomiankach.

2.2. Zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- roboty związane z odwodnieniem ulicy,
- ustawienie krawężników,
- podbudowę z kruszywa łamanego,
- roboty nawierzchniowe wykonane z kostki brukowej betonowej,
- roboty wykończeniowe.

2.3. Stan istniejący

Istniejący pas drogowy o zmiennej szerokości od 8,10 – 12,20 m całkowicie przeznaczony do lokalnego zaopatrzenia mieszkańców oraz indywidualnego ruchu drogowego. Ulica Fredry znajduje się w strefie zabudowy jednorodzinnej.

Istniejący pas drogowy nie zawiera kanalizacji deszczowej.

Istniejąca nawierzchnia gruntowa, wzmocniona różnymi materiałami w celu polepszenia przejeźności. Posiada liczne nierówności.

3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWLANE

3.1. Podstawowe parametry techniczne drogi gminnej klasy D

- obciążenia nawierzchni 100 kN,
- klasa techniczna drogi KR1,
- szerokość pasa drogowego 8,10 - 12,20 m
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2% w km:
 - 0+001,80 – 0+108,08.

Konstrukcja powierzchni chłonno-odparowujących:

19. płyta EKO gr. 10 cm,
20. podsypka piaskowa gr. 5 cm,
21. tłuczeń kamienny 40-63 mm gł. 30 cm,
22. geowłóknina.

Konstrukcja jezdni:

- a) kostka betonowa gr. 8 cm,
- b) podsypka cementowo-piaskowa 1/4 gr. 5 cm,
- c) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- d) warstwa odsączająca z pospółki gr. 10 cm.

3.2. Odwodnienie oraz warunki gruntowo-wodne

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

Woda opadowa z jezdni odprowadzona będzie do projektowanych powierzchni chłonno-odparowujących o szerokości 1,00 m znajdujących się po obydwóch stronach nawierzchni jezdni.

3.3. Plan zagospodarowania

W ulicy Fredry zaprojektowano nawierzchnię jezdni szerokości 5,0 m z kostki betonowej szarej gr. 8 cm. Odwodnienie stanowią powierzchnie chłonnoodparowujące o zmiennej szerokości 1,0 – 1,8 m przykryte płytami EKO znajdujące się po obydwóch stronach jezdni.

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.

Zjazdy zostały dostosowane do istniejących ogrodzeń posesji.

3.4. Układ wysokościowy drogi

Projektowana niweleta ulicy nie wnosi radykalnych zmian ze względu na 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. Powierzchnia chłonno – odprowadzająca wykonana będzie 60 cm powyżej istniejących urządzeń.

4. OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonanie projektowanej nawierzchni jezdni na odcinku zabudowanym jest przedsięwzięciem wybitnie proekologicznym.

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

4.1. Warunki ochrony środowiska

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

4.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków.

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

4.3. Technologia robót

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

5. UWAGI

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

Ilość wody deszczowej odprowadzanej z powierzchni utwardzonej nawierzchni jezdni znajdujących się na działce o nr ewidencyjnym 759 do powierzchni chłonno-odparowujących znajdujących się na tej samej działce

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

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

$$F = F_{\text{jezdni}} + F_{\text{zjazdów}} = 561 + 86,61 = 647,61 \text{ m}^2 = 0,064761 \text{ ha}$$

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

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

$$Q = 0,064761 \times 0,9 \times 180 = 10,49 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Roczna ilość opadów

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

$$Q_{\text{drogi roczne}} = F_{\text{zred}} \times H \times 10 = 0,064761 \times 0,9 \times 660 \times 10 = 384,68 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Obliczenia powierzchni chłonno-odparowujących

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

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

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

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

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

$$F_{\text{chłonno-odparowująca}} = 250 \text{ m}^2 - \text{powierzchnia powierzchni chłonno – odparowującej}$$

$$Q_f = 0,00033 \times \frac{0,50 + 0,0}{2 \times 0,50 + 0,0} \times 250 = 0,0413 \text{ m}^3/\text{s} = 41,3 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_f > Q \\ 41,30 \text{ dm}^3/\text{s} > 10,49 \text{ dm}^3/\text{s}$$

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

WYKAZ ZJAZDÓW

Zjazdy indywidualne ul. Fredry

<u>Strona lewa</u>		<u>Strona prawa</u>	
0+039,00	8,38m ²	0+022,20	5,89m ²
0+051,00	26,19m ²	0+050,80	5,92m ²
0+085,20	8,80m ²	0+073,00	6,00m ²
0+098,50	8,60m ²	0+088,70	6,04m ²
	5,01m ²	0+100,64	5,78m ²

Razem	86,61m ²		

Wykonał:
Krzysztof Bielawski

Książka Przedmiarów

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
Kod CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę		
1	KNNR 1 0111-010-043 <i>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie równinnym</i> Czynność robót: D-01.01.01	0,11 km
1. od km 0+000 do km 0+108,08		
2. 0,10808 0,11		
3. -----		
4. Przeniesienie + 0,11		
2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE		
Kod CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne		
2	KNNR 6 0805-040-050 <i>Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, spoiny wypełnione zaprawą cementową</i> Czynność robót: D-01.02.04	92,00 m ²
1. 92 92,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 92,00		
3	KNNR 6 0806-020-040 <i>Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej</i> Czynność robót: D-01.02.04	31,00 m
1. 31 31,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 31,00		
4	KNNR 5 0721-010-040 <i>Cięcie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych, głębokość cięcia 8 cm</i> Czynność robót: D-01.02.04	18,00 m
1. 18 18,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 18,00		
5	KNNR 9-10 0104-0174-190 <i>Przewóz gruzu na odległość 5km samochodem skrzyniowym o ładowności 6,1-9,0t. Załadowanie i wyładowanie ręczne. Nawierzchnia kat.I-III</i> Czynność robót: D-01.02.04	2,00 kurs
1. 2 2,00		
2. -----		
3. Przeniesienie + 2,00		
3. ROBOTY ZIEMNE		
Kod CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne		
6	KNNR 1 0202-030-060 <i>Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,25 m³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl.do 1 km. Grunt kat.I-II</i> Czynność robót: D-02.00.01, D-02.01.01	257,40 m ³
1. Objętość wykopu		
2. 257,4 257,40		
3. -----		
4. Przeniesienie + 257,40		

Budowa ciągu pieszo jezdni ul. Fredry w Łomiankach

7	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>	252,42 m ³
	1. Wykop - Nasyp	
	2. 257,4-4,975	252,42
	3.	-----
	4. Przeniesienie +	252,42
8	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>	4,98 m ³
	1. Według tabeli robót ziemnych. Objętość nasypu.	
	2. 4,975	4,98
	3.	-----
	4. Przeniesienie +	4,98
4. URZĄDZENIA OBCE <i>Kod CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</i>		
9	AW-040 <i>Ułożenie rur osłonowych na sieć telekomunikacyjną</i> <i>Kod CPV: 45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów</i>	100,00 m
	1. 100	100,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	100,00
10	KNNR 6 1305-030-060 <i>Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych,objętość betonu w jednym miejscu do 0,3 m³</i> <i>Czynność robót: D-03.02.01</i>	0,90 m ³
	1. 3*0,3	0,90
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	0,90
11	KNNR 6 1305-010-060 <i>Regulacja pionowa zaworów ,objętość betonu w jednym miejscu do 0,1 m³</i> <i>Czynność robót: D-03.02.01</i>	0,40 m ³
	1. 4*0.1	0,40
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	0,40
5. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA <i>Kod CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg</i>		
12	KNNR 6 0403-030-040 <i>Oporniki betonowe o wymiarach 12x25 cm,wraz z wykonaniem ław betonowych z oporem,na podsypce cementowo-piaskowej</i> <i>Czynność robót: D-08.01.01</i>	330,00 m
	1. 330	330,00
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	330,00

Budowa ciągu pieszo jezdni ul. Fredry w Łomiankach

13	KNNR 6 0404-030-040 <i>Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm, na ławie betonowej spoiny wypełniane piaskiem</i> <i>Czynność robót: D-08.03.01</i>	180,00 m
1.	180	180,00
2.		-----
3.	Przeniesienie +	180,00
6. CHODNIKI <i>Kod CPV: 45233222-1 Roboty w zakresie chodników</i>		
14	KNNR 6 0104-030-050 <i>Mechaniczne wykonanie i zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.02.01</i>	3,00 m ²
1.	3	3,00
2.		-----
3.	Przeniesienie +	3,00
15	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>	3,00 m ²
1.	3	3,00
2.		-----
3.	Przeniesienie +	3,00
16	KNNR 6 0502-020-050 <i>Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm, spoiny wypełniane piaskiem</i> <i>Czynność robót: D-08.02.02</i>	3,00 m ²
1.	3	3,00
2.		-----
3.	Przeniesienie +	3,00
7. ZJAZDY <i>Kod CPV: 45233222-1 Roboty w zakresie chodników</i>		
17	KNNR 6 0103-03010-050 <i>Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca statycznego w gruntach kategorii II-VI</i> <i>Czynność robót: D-04.01.01</i>	86,61 m ²
1.	86,61	86,61
2.		-----
3.	Przeniesienie +	86,61
18	KNNR 6 0104-01010-050 <i>Mechaniczne zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm.</i> <i>Czynność robót: D-04.02.01</i>	86,61 m ²
1.	86,61	86,61
2.		-----
3.	Przeniesienie +	86,61
19	KNNR 6 0113-010-050 <i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.04.01</i>	86,61 m ²
1.	86,61	86,61
2.		-----
3.	Przeniesienie +	86,61

Budowa ciągu pieszo jezdni ul. Fredry w Łomiankach

20	KNNR 6 0502-030-050 <i>Zjazdy z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, szarej, układane na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm, spoiny wypełniane piaskiem</i> <i>Czynność robót: D-05.03.23a</i>	86,61 m ²
	1. 86,61	86,61
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	86,61
8. POWIERZCHNIA CHŁONNA <i>Kod CPV: 45232452-5 Roboty odwadniające</i>		
21	AW-050 <i>Warstwa podbudowy wykonana z geowłókniny Polyfelt TS</i> <i>Czynność robót: D-03.03.01</i>	35,00 m ²
	1. 35	35,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	35,00
22	KNNR 6 0 <i>Powierzchnia chłonna - odparowująca z tłucznia kamiennego o frakcji 40-63 mm, grubość warstwy po uwalowaniu 20 cm</i> <i>Czynność robót: D-05.02.01</i>	26,00 m ²
	1. 26	26,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	26,00
9. ROBOTY ODWADNIAJĄCE <i>Kod CPV: 45232452-5 Roboty odwadniające</i>		
23	AW-050 <i>Warstwa podbudowy wykonana z geowłókniny Polyfelt TS</i> <i>Czynność robót: D-03.03.01</i>	380,00 m ²
	1. 380	380,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	380,00
24	KNNR 6 0 <i>Powierzchnia chłonna - odparowująca z tłucznia kamiennego o frakcji 40-63 mm, grubość warstwy po uwalowaniu 40 cm</i> <i>Czynność robót: D-05.02.01</i>	250,00 m ²
	1. 250	250,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	250,00
25	KNNR 6 0503-060-050 <i>Nawierzchnia z płyt betonowych EKO o wymiarach 60x40x8 cm, układane na podsypce piaskowej gr. 3 cm, spoiny wypełniane piaskiem</i> <i>Czynność robót: D-08.02.01</i>	250,00 m ²
	1. 250	250,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	250,00
10. NAWIERZCHNIA <i>Kod CPV: 45233100-0</i>		
26	KNNR 6 0103-03010-050 <i>Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca statycznego w gruntach kategorii II-VI</i> <i>Czynność robót: D-04.01.01</i>	561,00 m ²
	1. 561	561,00
	2. -----	
	3. Przeniesienie +	561,00

Budowa ciągu pieszo jezdni ul. Fredry w Łomiankach

27	KNNR 6 0104-030-050 <i>Mechaniczne wykonanie i zagęszczanie warstwy odsączającej z pospólki, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.02.01</i>	561,00 m2
1. 561		561,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		561,00
28	KNNR 6 0113-020-050 <i>Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm</i> <i>Czynność robót: D-04.04.01</i>	561,00 m2
1. 561		561,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		561,00
29	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>	561,00 m2
1. 561		561,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		561,00
11. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE		
<i>Kod CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</i>		
30	KNNR 1 0503-050-050 <i>Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i korony nasypów. Grunt kategorii I-III. Według tabeli wyliczenia powierzchni skarp.</i> <i>Czynność robót: D - 06.01.01</i>	43,80 m2
1. 43,8		43,80
2.		-----
3. Przeniesienie +		43,80
31	KNNR 1 0503-010-050 <i>Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie. Grunt kategorii I-III</i> <i>Czynność robót: D - 06.01.01</i>	4,40 m2
1. 4,4		4,40
2.		-----
3. Przeniesienie +		4,40
12. OZNAKOWANIE DRÓG		
<i>Kod CPV: 45233290-8 Instalowanie znaków drogowych</i>		
32	KNNR 6 0702-01010-020 <i>Pionowe znaki drogowe, słupki z rur stalowych o średnicy 70 mm</i> <i>Czynność robót: D-07.02.01</i>	6,00 szt
1. 6		6,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		6,00
33	KNNR 6 0702-040-020 <i>Pionowe znaki drogowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o powierzchni do 0,3 m2</i> <i>Czynność robót: D-07.02.01</i>	1,00 szt
1. 1		1,00
2.		-----
3. Przeniesienie +		1,00

INFORMACJA BIOZ

**BUDOWA CIĄGU PIESZO JEZDNEGO UL. FREDRY 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 budowy ciągu pieszo jezdni ul. Fredry w Łomiankach. Roboty będą wykonywane pod ruchem, podzielone zostały na etapy:

1. roboty przygotowawcze
2. roboty rozbiórkowe
3. roboty ziemne
4. ustawienie krawężników betonowych wtopionych 15x30 na ławach betonowych
5. wykonanie powierzchni chłonno-odparowującej
6. wykonanie nawierzchni z kostki betonowej
7. 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 powinien 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 małym.

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 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. 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.

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.

Ze względu na szerokości pasa drogowego roboty będą prowadzone odcinkami i na okres tzw dniówki roboczej powierzchnie będą wyłączone z ruchu wszelkich pojazdów, co należy uzgodnić z właścicielami posesji.

OŚWIADCZENIE
do

Projektu budowy ciągu pieszo jezdnego ul. Fredry 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.