

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

– projektu budowlanego przebudowy drogi gminnej nr 105 782 B – *ulica Łąkowa we wsi Konarzyce*

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Spis treści – str. **1**
2. Oświadczenia zespołu projektowego o opracowaniu projektu – str. **2**
3. Opis techniczny – str. **3 – 13**
4. Uprawnienia zespołu projektowego – str. **14 – 15**
5. Zaświadczenia o przynależności zespołu projektowego do PIIB – str. **16 – 17**
6. Oryginał mapy do celów projektowych – str. **18**
7. Wypis z rejestru gruntów – str. **19 – 21**
8. Informacja BIOZ – str. **22 – 25**

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Lokalizacja zadania – rys. **1**
2. Projekt zagospodarowania terenu – rys. **2**
3. Profil podłużny – rys. **3**
4. Przekrój poprzeczny konstrukcyjny – rys. **4**
5. Zjazd przez chodnik – z kostki polbruk – rys. **5**
6. Projekt przebudowy przepustu – rys. **6**
7. Studzienka ściekowa z pojedynczym wpustem 02.13 KPED – rys. **7**
8. Kolorystyka nawierzchni – rys. **8**

Łomża dn. 31 listopada 2009 r.

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 2004r. – Prawo budowlane oświadczamy, że **projekt budowlany – wykonawczy PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 105 782 B – ULICA ŁĄKOWA WE WSI KONARZYCE wykonany na zlecenie Gminy Łomża** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKTANT:

SŁAWOMIR PIETRASZKIEWICZ – UPR. BUD. BŁ/68/84

– SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – **ZAKRES** – DROGI

Współpraca :

MGR INŻ. IZABELA KIERNOZEK

SPRAWDZAJĄCY:

MGR INŻ. DARIUSZ LENDZIOSZEK – UPR. BUD. LOM-59

– SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – **BEZ OGRANICZEŃ**

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 105 782 B
– ULICA ŁĄKOWA WE WSI KONARZYCE

1. Podstawa opracowania :

1. Umowa z Inwestorem, tj. Gminą Łomża,
2. Mapa do celów projektowych terenu przedsięwzięcia w skali 1 : 500,
3. Pomiary w terenie i analiza miejscowych warunków i możliwości zrealizowania zamierzenia objętego projektem budowlanym,
4. Uzgodnienia projektanta z Inwestorem i właścicielami urządzeń infrastruktury technicznej,
5. Decyzja Wójta Gminy Łomża o ustaleniu środowiskowych uwarunkowań zgody na realizację przedsięwzięcia,
6. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmującego tereny wsi Konarzyce w gminie Łomża,
7. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. *O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*,
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. *W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*,
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. *W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*,
10. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych,
11. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót drogowych.

2. Przedmiot i zakres opracowania :

Opracowanie niniejsze dotyczy wykonania projektu budowlanego na przebudowę drogi gminnej nr 105 782 B – *ulica Łąkowa we wsi Konarzyce* – w lokalizacji od km rob. 0+000,00 do km rob. 0+326,00.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działkach **istniejącego pasa drogowego nr: 907/2, 904/1, 129/18 i 128/16** w obrębie geodezyjnym Konarzyce.

Działka nr **907/2** stanowi **własność Województwa Podlaskiego** w zarządzie Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku, działka nr **904/1** stanowi **własność inwestora**, to jest **Gminy Łomża**, a działki nr **129/18 i 128/16** są wydzielone pod drogę, ale stanowią **własność prywatną** i będą w całości przejęte pod drogę.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego na roboty drogowe i odwodnienie.

Początek drogi gminnej nr 105 782 B – *ulica Łąkowa we wsi Konarzyce* – przyjęto w km 0+000 na krawędzi istniejącej nawierzchni asfaltowej drogi wojewódzkiej nr 677 Łomża – Śniadowo – Ostrów Mazowiecka – Małkinia – Kosów Lacki – Sokółów Podlaski, natomiast koniec naprzeciw działki nr 128/14, to jest w km 0+326,00.

3. Opis stanu istniejącego :

Przewidziana do przebudowy droga znajduje się w sieci dróg gminnych Gminy Łomża, w powiecie łomżyńskim, województwo podlaskie – we wsi Konarzyce.

Droga gminna nr 105 782 B – *ulica Łąkowa we wsi Konarzyce* – na całym odcinku przebiega w

terenie zabudowanym. Jest to zabudowa jednorodzinna, po obu stronach drogi. W km 0+003,40 istnieje – na rowie zbierającym wody w pasie drogowym drogi wojewódzkiej – przepust betonowy \varnothing 50 cm. Przepust jest w dobrym stanie technicznym, ale nie jest zakończony ściankami czołowymi. Rowy – zarówno na dopływie, jak i na odpływie – są wprawdzie dobrze ukształtowane, ale zamulone i wymagają podczyszczenia, ponieważ przepust jest w całości zagłębiony w gruncie wypełniającym rów. W km 0+168,80 projektowanej drogi jest przepust przeprowadzający wody z rowu po prawej stronie drogi na stronie lewą i dalej do odbiorników – naturalnych cieków. Przepust jest wykonany ukośnie – pod kątem ok. 68° – w stosunku do projektowanej osi, betonowy \varnothing 50 cm, w dobrym stanie technicznym, ale musi być przebudowany ze względu na zbyt małą średnicę. Rów, na których zlokalizowany jest przepust jest dość dobrze wykształcony. Rów na odpływie jest w dość dobrym stanie, oczyszczony i drożny. Natomiast rów od strony napływu jest na odcinku początkowym (poza zakresem mapy do celów projektowych) mocno zamulony i zarośnięty roślinnością trawiastą i krzakami i – aby dobrze spełniał swoje zadanie – musi być poprawiony i oczyszczony. Natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej drogi (na działce prywatnej nr 128/12) jest zadbane i drożny. Na uwagę zasługuje fakt, że rów na odpływie – jest utrzymywany przez właścicieli posesji.

Oś ulicy i profil podłużny na całym odcinku jest dostosowany do istniejącego zagospodarowania i tak ukształtowany, że nie wymaga wprowadzania zasadniczej korekty.

W pasie drogowym i na przyległych działkach istnieje infrastruktura techniczna, a mianowicie:

- kablowa linia telekomunikacyjna,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna ciśnieniowa,
- napowietrzna linia energetyczna oświetleniowa.

Droga na projektowanym do przebudowy odcinku zlokalizowana jest na terenie zabudowanym. Jest to zabudowa jednorodzinna. Większość posesji jest ogrodzona. **Ogrodzenia** po lewej stronie drogi na całym odcinku **kolidują z projektowanym zagospodarowaniem terenu**, ponieważ posesje są "wgrodzone" w pas drogowy ok. 0,80 - 1,50 m. Jednakże – ze względu na wartość ogrodzeń – decyzję w sprawie czasowego pozostawienia ich w obecnej lokalizacji pozostawia się Inwestorowi.

Obecnie wody opadowe spływają powierzchniowo na okoliczne posesje.

Istniejące na projektowanym terenie uzbrojenie w infrastrukturę i urządzenia znajdujące się w pasie drogowym uwzględnione są na mapie do celów projektowych, na podstawie której opracowano projekt budowlany i projekt zagospodarowania terenu, czyli na rysunku 2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

4. Planowany zakres inwestycji :

W zakresie robót objętych niniejszym projektem znajduje się wykonanie robót na działkach istniejącego pasa – zarówno w zarządzie Wójta Gminy Łomża, jak i działkach niezbędnych do wykupienia w celu wykonania przebudowy. Ogólna powierzchnia terenu, na której będzie ono realizowane wyniesie ok. 0,290 ha.

Przebudowa drogi będzie prowadzona bez wyłączania jej z ruchu. Roboty będą prowadzone metodą częściowego zajęcia pasa drogowego. Nastąpią jedynie ograniczenia w ruchu i chwilowe wprowadzenie ruchu wahadłowego na odcinkach wykonywanych aktualnie robót – szczególnie nawierzchniowych. Cały czas będzie dopuszczony ruch lokalny – do posesji i na pola zlokalizowane poza zakresem opracowania.

Rodzaj oraz zakres prac obejmuje m.in.:

1. roboty pomiarowe przy robotach ziemnych – ok. 0,326 km,
2. oczyszczenie przepustu na drodze wojewódzkiej nr 677 i wykonanie po obu stronach ścianek czołowych,

3. przebudowa istniejącego przepustu \varnothing 50 cm na drodze gminnej nr 105 782 – *ulica Łąkowa we wsi Konarzyce* na przepust \varnothing 80 cm,
4. roboty ziemne (profilowanie istniejącej nawierzchni) – ok. 2900 m²,
5. wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego łamanego grubości 20 cm – ok. 1630 m²,
6. ustawienie krawężników betonowych wibroprasowanych na ławie betonowej – ok. 650 m,
7. wykonanie 20 sztuk zjazdów z kostki betonowej polbruk grubości 8 cm na podbudowie z kruszywa naturalnego łamanego grubości 15 cm – w granicach pasa drogowego – ok. 180 m²,
8. wykonanie chodników z kostki betonowej polbruk grubości 6 cm na podsypce piaskowej grubości 5 cm – w granicach pasa drogowego – ok. 780 m²,

5. Rozwiązania projektowe:

5.1. Dane ogólne:

Przy opracowywaniu założeń projektowych, uzgodniono z Inwestorem parametry poszczególnych elementów pasa drogowego. W oparciu o te ustalenia oraz w wyniku analizy lokalizacji istniejącego w pasie drogowym uzbrojenia technicznego, zaprojektowano przebudowę drogi w zakresie opisanym w projekcie budowlanym i uwzględnionym szczegółowo w przedmiarze robót, stanowiącym integralną część dokumentacji. Ze względu na znaczne – sięgające od 0,80 m do 1,50 m – „wgroźdzenie” posesji po lewej stronie drogi, którymi są ogrodzone, zaprojektowano oś jezdni tak, aby zachować je, ponieważ są to ogrodzenia o dużej wartości. Skutkuje to zawężeniem chodnika po lewej stronie od 0,30 do 0,60 m, a po prawej stronie do 1,10 m.

5.2. Rozwiązania sytuacyjne:

5.2.1. Dane ogólne

Projektuje się wykonanie drogi o następujących parametrach:

- klasa drogi – L,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- przekrój – uliczny,
- szerokość jezdni – 5,0 m,
- obustronne chodniki o szerokości 0,80 – 1,05 m każde,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej daszkowy 2%, chodników 2%,
- podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm,
- warstwa ścieralna z kostki betonowej polbruk,
- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo do istniejących rowów i przepustu.

5.2.2. Załamania trasy i łuki poziome:

Uwzględniając istniejący przebieg drogi oraz granice pasa drogowego, zaprojektowano oś drogi w taki sposób, aby w jak największym stopniu pokrywała się ona z osią istniejącą, a wszystkie projektowane elementy drogi zmieściły się w wyznaczonym geodezyjnie pasie drogowym.

5.2.2.1. Na przewidzianym do przebudowy odcinku projektuje się **załamania osi drogi** – w następującej lokalizacji:

- **W 1** km 0+154,59 – kąt zwrotu osi $\alpha = 0^{\circ} 07' = 0,388889^{\circ}$ w lewo
- **W 2** km 0+289,99 – kąt zwrotu osi $\alpha = 67^{\circ} 05' = 74,966667^{\circ}$ w prawo

5.2.2.2. Dla takiego przebiegu osi zaprojektowano następujące **łuki poziome**:

- dla **W 2** – **R = 10,00 m, bez poszerzenia, i = 2+2%, PW = WK = 6,68 m, WS = 2,02 m, PSK =**

11,78 m.

Takie parametry łuku zaprojektowano z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu oraz to, że łuk poziomy w tym miejscu jest zbyt ostry. Dlatego – z uwagi na uliczny charakter drogi – zaprojektowano łuk o parametrach odpowiadających skrzyżowaniu. W W1 nie projektuje się łuku poziomego, ponieważ załamanie jest znacznie mniejsze od 3^0 .

5.2.2.3. Zestawienie odcinków trasy – proste i łuki poziome

RODZAJ ODCINKA	POCZĄTEK ODCINKA	KONIEC ODCINKA	DŁUGOŚĆ ODCINKA	
	km	km	m	
prosta	0 + 000,00	0 + 154,59	154,59	zwrot osi $\alpha = 0,388889^g$ w lewo
prosta	0 + 154,59	0 + 274,31	274,31	początek łuku
łuk kołowy R = 10,00	0 + 274,31	0 + 286,09	11,78	koniec łuku
prosta	0 + 286,09	0 + 326,00	39,91	koniec trasy

5.2.3. Elementy zagospodarowania i urządzeń obsługi ruchu:

5.2.3.1. Jezdnia:

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,00 m. Ze względu na parametry łuku, wynikające z warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, nie projektuje się poszerzenia jezdni. Łuk należy wykonać poprzez odpowiednio zaprojektowane łuki na krawężniach jezdni – wewnętrzny o R = 7,00 m, a zewnętrzny o R = 12,00 m. Ze względu na konieczność odwodnienia ulicy, na łuku nie projektuje się spadku poprzecznego jednostronnego. **Na łuku tym** należy wykonać **spadek poprzeczny dwustronny daszkowy**. Pozwoli to na obecnym etapie sprowadzić wody spadkiem podłużnym w kierunku drogi łąk i pól będących poza zakresem opracowania.

Skrzyżowanie z drogą wojewódzką należy wyokrąglić łukami o R = 7,00 m.

5.2.3.2. Chodniki:

Po obu stronach ulicy projektuje się chodniki. Ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu chodniki będą miały szerokość – po lewej stronie od 0,30 do 0,60 m, a po prawej – od 1,10 m do 1,87 m. Na obecnym etapie chodnik po lewej stronie projektuje się na całej długości o nawierzchni z kostki polbruk, a po prawej z kostki polbruk jedynie do km 0+266,75. Na dalszym odcinku chodnik będzie miał nawierzchnię żwirową.

Szerokości chodnika wynikają z możliwości i warunków terenowych. Zawężenie chodnika po lewej stronie podyktowane jest stanem istniejącego zagospodarowania, a szczególnie ogrodzenia posesji.

Chodniki projektuje się jako przyległe do jezdni.

Chodniki z kostki polbruk projektuje się w zasadniczej części w kolorze szarym, ale z wprowadzeniem elementów z kostki kolorowej – przy założeniu, że kostka kolorowa będzie stanowiła ok. 50 % powierzchni chodnika. Szczegółowy opis proponowanej kolorystyki znajduje się w punkcie 5.5. opisu. Jest to jednak rozwiązanie proponowane. Inwestor może zmienić zarówno proporcje, jak i dobór i układ kolorów kostki. Zmiana ta nie wymaga akceptacji projektanta.

5.2.3.3. Zjazdy na posesje:

Parametry zjazdów na posesje – szerokości i lokalizacja – zostały tak zaprojektowane, aby zachować istniejące już wjazdy. Projektuje się zjazdy o szerokości części jezdnej 3,50 m o nawierzchni

utwardzonej z kostki polbruk ze skosami 1,00 m x 1,00 m. Uwzględniając projektowane i istniejące zagospodarowanie terenu projektuje się zjazdy bez przepustów, to znaczy nr 03.90 według Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych. Szczegółowy wykaz parametrów poszczególnych zjazdów znajduje się w tabeli.

W trakcie realizacji robót **dopuszcza się** – bez konieczności zmian w projekcie akceptowanych przez projektanta – **zmianę lokalizacji zjazdów** w taki sposób, aby w maksymalnym stopniu zapewniły one właściwą obsługę komunikacyjną posesji.

Zjazdy z kostki polbruk należy oddzielić od nawierzchni jezdni krawężnikiem wibroprasowanym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, pozostawiając światło między jezdnią a nawierzchnią zjazdu + 3 cm.

Na całym zakresie opracowania projektuje się **17 zjazdów na posesje**.

WYKAZ ZJAZDÓW GOSPODARCZYCH

LOKALIZACJA	STRONA DROGI	NUMER DZIAŁKI	DŁUGOŚĆ ZJAZDU	SZEROKOŚĆ ZJAZDU	POWIERZCHNIA ZJAZDU
			m	m	m ²
1	2	3	4	5	6
0+019,25	L	129/6	1,19	3,50	5,165
0+036,65	P	128/19	1,80	3,50	7,300
0+064,70	L	129/7	1,06	3,50	4,710
0+102,60	L	129/4	0,78	3,60	3,430
0+114,00	P	128/18	1,52	3,50	6,320
0+147,80	L	129/8	0,57	4,15	2,620
0+152,80	P	128/17	1,25	3,50	5,375
0+179,10	L	129/13	0,53	3,50	2,140
0+194,75	P	128/12	1,18	3,50	5,130
0+211,55	L	129/14	2,24	3,50	8,840
0+233,75	P	128/10	1,13	3,50	4,955
0+264,00	P	128/9	1,09	3,50	4,815
0+265,45	L	129/15	0,52	4,70	2,710
0+278,80	L	129/17 129/19	1,82	3,50	6,920
0+285,85	L	129/22	1,50	3,50	6,530
0+312,00	L	128/14	1,88	3,50	7,580
0+326,00	P	128/5	1,90	3,50	7,650
	L = 10 P = 7	XXX	21,96	XXX	92,190

Szczegółowy rysunek zjazdu został pokazany w części rysunkowej na rysunku nr 5 — *zjazd przez chodnik*.

5.2.3.4. Próg zwalniający:

W celu uspokojenia ruchu – na wniosek mieszkańców – w ciągu ulicy projektuje się wykonanie progu zwalniającego. Początek progu projektuje się w km 0+116,20. Próg będzie mieć nawierzchnię z kostki polbruk, długość 1,50 m i szerokość 4,50 m – z pozostawieniem obustronnych „przelotów” między progiem a krawężnikiem w poziomie jezdni, które należy wykonać w celu umożliwienia odwod-

nienia jezdni. Projektuje się próg listwowy typu 2 – z koniecznością pogrubienia podbudowy.

5.3. **Konstrukcja:**

Projektuje się konstrukcję nawierzchni **jezdni** jak dla ruchu KR1 na podłożu G1 o module sprężystości nie mniejszym niż 100 MPa – zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – załącznik nr 5:

- warstwa ścieralna z kostki polbruk – grubości 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa w stosunku 1:4 – grubości 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 20 cm, Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni – dwustronny 2,0 %.

Projektuje się **chodniki** o następującej konstrukcji:

– **z nawierzchnią z kostki polbruk** – o następującej konstrukcji:

- kostka polbruk – grubość 6 cm,
- podsypka piaskowa – grubości 5 cm,
- ograniczenie chodników na odcinkach, gdzie nie ma ogrodzeń posesji lub ogrodzenia są odsunięte od granicy pasa drogowego – obrzeża betonowe wibroprasowane 6 x 20 cm.

Tam, gdzie chodnik będzie stykał się z istniejącymi ogrodzeniami, chodnik należy wykonać aż do samego ogrodzenia. Wówczas nie ma potrzeby ograniczania chodnika obrzeżami.

– **z nawierzchnią żwirową** – o następującej konstrukcji:

- żwir 8/16 mm rozścielany ręcznie i zagęszczony walcami wibracyjnymi – grubość 8 cm,

W ciągu chodników projektuje się **wjazdy na posesje** – o następującej konstrukcji:

- kostka polbruk – grubość 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa – grubości 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie – 15 cm.

Spadek poprzeczny zjazdów – 10,0 % na długości 1,00 m, a na pozostałej długości aż do granic pasa drogowego – zmienny, w zależności od ukształtowania posesji.

W ciągu jezdni – w km 0+116,95 – projektuje się **próg zwalniający** – o następującej konstrukcji:

- kostka polbruk – grubość 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa – grubości 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 20 cm,

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 4 – *przekrój konstrukcyjny*, a zjazdów na posesje na rysunku nr 5 – zjazd przez chodnik.

5.4. **Rozwiązania wysokościowe:**

Na całej długości przewidywanej do przebudowy drogi zaprojektowano profil podłużny w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Ze względu na konieczność zapewnienia właściwego odwodnienia projektowanych odcinków zaprojektowano spadki podłużne osi dróg w taki sposób, aby wody sprowadzić w kierunku częściowo w kierunku istniejącego przepustu, na którym będą zainstalowane kraty deszczowe, a częściowo w kierunku pól i łąk poza zakresem opracowania – zgodnie z naturalnym spadkiem terenu. Ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu zaprojektowane spadki podłużne są na części odcinków bardzo małe. Dlatego też **na etapie wykonywania** nawierzchni należy zwrócić **szczególną uwagę na dokładność wykonania** robót. Spadki podłużne wahają się od 0,22% do 0,65 %. Ze względu na różnice w załamaniach niwelety nie przekraczające 1,50 % – nie projektuje się wyokrąglenia niwelety łukami pionowymi.

5.4.1. Zestawienie odcinków niwelety – proste i łuki pionowe

RODZAJ ODCINKA	POCZĄTEK ODCINKA	KONIEC ODCINKA	DŁUGOŚĆ ODCINKA	SPADEK
			m	%
prosta	0 + 000,00	0 + 168,49	168,49	– 0,65
prosta	0 + 168,49	0 + 280,20	111,71	+ 0,54
prosta	0 + 280,20	0 + 326,00	45,80	– 0,22

Szczegółowe rozwiązania wysokościowe i spadki podłużne pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 3 – *profil podłużny*.

5.5. Kolorystyka nawierzchni:

Ze względów estetycznych, jak też w celu podniesienia bezpieczeństwa ruchu, należy wprowadzić różne **kolory kostki** między zjazdami a chodnikami. Zaleca się, aby **chodniki** wykonać w skośne pasy naprzemiennie z kostki szarej i bordowej (np. UNI DECOR) oddzielonej od krawężników i zjazdów kostką grafitową (najlepiej CEGIELKA). **Zjazdy** na posesje z kostki bordowej. **Krawężnik** i **obrzeża** projektuje się szare.

W przedmiarze robót uwzględniono wykonanie zjazdów w całości z kostki kolorowej, a chodników – po ok. 50 % z kostki szarej i ok. 50 % z kostki kolorowej.

Próg zwalniający – ze względów bezpieczeństwa – należy wykonać z kostki kolorowej – bordowej. Wskazane jest, aby nawierzchnię zjazdów wykonać z tego samego typu kostki – np. UNI DECOR „8” lub BEHATON „8”.

Szczegóły przykładowego zastosowania kolorów kostki pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 8 – *kolorystyka nawierzchni chodnika*.

6. Wytyczne realizacyjne:

Wszystkie roboty budowlane związane z wykonaniem przebudowy projektowanych odcinków dróg należy wykonywać zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, które stanowią odrębne opracowanie, a zostały sporządzone na wszystkie asortymenty robót planowanych do wykonania w ramach projektu lub szczegółowymi opisami ich wykonania zawartymi w niniejszym projekcie.

W przypadku, kiedy opis techniczny lub rysunki zamieszczone w projekcie nie określają w stopniu wystarczającym szczegółowych zasad lub parametrów wykonania poszczególnych asortymentów robót, należy bezwzględnie opierać się przy ich wykonywaniu na parametrach zawartych w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Zasady podane w SST dotyczą zarówno wykonawstwa, jak i odbiorów poszczególnych elementów robót i asortymentów, a ich przestrzeganie obowiązuje zarówno Wykonawcę, jak i Inwestora.

Dlatego też podczas realizacji:

1. **robót pomiarowych** oraz tyczenia i niwelowania poszczególnych elementów pasa drogowego należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-01.01.01 – ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH,
2. **przebudowy przepustu i studni z kratami deszczowymi** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-03.01.01 – PRZEPUSTY POD KORONĄ DROGI,
3. **wykonywania koryta pod jezdnię** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-04.01.01 – KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM

PODŁOŻA,

- 4 **wykonywania podbudowy z kruszywa łamanego** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-04.04.02 – PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE,
- 5 **wykonywania podbudowy z kruszywa naturalnego** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-04.04.01 – PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE,
- 6 **ustawiania krawężników** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-08.01.01 – KRAWĘŻNIKI BETONOWE oraz w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-08.01.01b – USTAWIANIE KRAWĘŻNIKÓW BETONOWYCH,
- 7 **wykonywania nawierzchni jezdni z kostki polbruk** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-05.03.23a – NAWIERZCHNIA Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ DLA DRÓG I ULIC LOKALNYCH ORAZ PLACÓW I CHODNIKÓW,
- 8 **wykonywania chodników o nawierzchni z kostki polbruk** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-08.02.02 – CHODNIK Z BRUKOWEJ KOSTKI BETONOWEJ,
- 9 **wykonywania zjazdów na posesje** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-08.04.01 – WJAZDY I WYJAZDY Z BRAM,
- 10 **ustawiania obrzeży** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-08.03.01 – BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE,
- 11 **wykonywania progu zwalniającego** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-08.07.01a – PROGI ZWALNIAJĄCE,
- 12 **wykonania oznakowania pionowego** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr D-07.02.01 – OZNAKOWANIE PIONOWE.

7. Odwodnienie:

7.1. Dane ogólne:

Uwzględniając ustalenia z inwestorem oraz warunki terenowe i istniejące zagospodarowanie terenu projektuje się odwodnienie jezdni na odcinku od km 0+000 do km 0+280,20 projektuje się poprzez studnie osadnikowe z kratami i sprowadzenie wody do istniejącego przepustu pod drogą, który będzie przebudowany. Odwodnienie drogi na pozostałym odcinku projektuje się powierzchniowo – bezpośrednio z jezdni na przyległe tereny.

7.2. Przepust w km 0+003,40:

W km 0+003,40 projektowanej drogi gminnej istnieje przepust z rur betonowych Ø 50 cm, który jest zlokalizowany na rowie otwartym wzdłuż drogi wojewódzkiej. Rowy w pobliżu przepustu są dość dobrym stanie, ale zamulone i wymagają podczyszczenia. Przekrój tego przepustu jest wystarczający i nie wymaga on przebudowy. Należy jedynie – podczas robót budowlanych związanych z przebudową projektowanej drogi – oczyścić go.

7.3. Przepust w km 0+168,50:

W km 0+168,50 projektowanej drogi gminnej istnieje przepust z rur betonowych Ø 50 cm, którym przepływa woda z terenów położonych w południowej części drogi w kierunku cieku wodnego odprowadzającego wody – poprzez system rowów – do rzeki Łomżyczki. Woda do przepustu jest sprowadzana rowem otwartym zlokalizowanym na prywatnych działkach. Rowy w pobliżu przepustu – szczególnie od strony dopływu – są utrzymane w bardzo dobrym stanie. Rowy nie wymagają renowacji. Przekrój tego przepustu jest niewystarczający i – szczególnie w okresie wiosennym i silnych opadów – woda zalewa posesje położone po stronie południowej projektowanej drogi.

Projektuje się przebudowę przepustu i zwiększenie jego średnicy do 80 cm. Przepust należy wykonać z rur betonowych, posadowionych na ławie żwirowej grubości 20 cm. Z obu stron należy przepust zakończyć ściankami betonowymi z betonu B-20. Ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu – istniejące ogrodzenia – ścianki należy wykonać od strony odpływu na granicy pasa drogowego, a od strony dopływu na końcu przepustu, to jest pod ogrodzeniem działki nr 128/17.

Rury przepustu oraz ścianki czołowe należy zaizolować poprzez posmarowanie zewnętrznej i wewnętrznej strony kręgów izolacją asfaltową.

Szczegóły wykonania przepustu pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 6 – *projekt przebudowy przepustu*.

7.3. Studnie deszczowe:

Ze względu na ukształtowanie terenu do tego przepustu projektuje się również odwodnienie całej drogi. W tym celu należy nad przepustem wykonać wpusty deszczowe z kratami – bezpośrednio podłączone do przepustu.

Projektuje się wpusty uliczne żeliwne z pierścieniem odcciążającym, umieszczone na studniach deszczowych bezpośrednio posadowionych na przepuscie, żelbetowych. Studnie muszą być szczelne, wykonane z rur \bar{R} 50 cm. Połączenie rur studni z rurami przepustu należy wykonać z betonu B-30. Kraty deszczowe należy tak wykonać, aby góra kraty była umieszczona max. 1 cm poniżej rzędnej nawierzchni jezdni.

Studnie należy zaizolować poprzez posmarowanie zewnętrznej strony elementu izolacją asfaltową.

Szczegółowy rysunek podłączenia wpustów i wykonania studzienek ściekowych pokazany jest na rysunku nr 7 – *Studzienka ściekowa nad przepustem z pojedynczym wpustem - 02.13 KPED*.

8. Organizacja ruchu:

Po wykonaniu przebudowy drogi zostaną wprowadzone niewielkie zmiany w oznakowaniu dróg znakami pionowymi. Projektuje się uzupełnienie oznakowania pionowego w takim zakresie, aby było ono zgodne z przepisami o ruchu drogowym. W zakresie niniejszego opracowania przewiduje się jedynie oznakowanie pionowe, które należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu, stanowiącym odrębne opracowanie, jednak integralnie związane z zakresem niniejszego projektu budowlanego.

W niniejszym projekcie nie opracowuje się projektu organizacji ruchu na czas budowy. Ten projekt winien opracować wykonawca robót, który będzie planował technologię prowadzenia robót.

Ze względu na znaczenie dróg i istniejące zagospodarowanie terenu, roboty drogowe należy prowadzić przy częściowym zajęciu pasa drogowego.

9. Bilans terenu:

Projektowane roboty związane z przebudową drogi mieszczą się w przeważającej większości w granicach istniejącego pasa drogowego wyznaczonego geodezyjnie. Jednak ze względu na to, że działki nr 129/19 i 128/16 są wydzielone pod drogę, ale stanowią **własność prywatną**, będą w całości przejęte pod drogę.

Działki, na których realizowana będzie projektowana inwestycja zostały wymienione na wstępie opisu.

10. Organizacja robót:

Kolejność prac związanych z przebudową drogi pozostawia się do zorganizowania przez wykonawcę robót. Zaleca się jednak następującą kolejność:

1. wyznaczenie trasy sytuacyjnie i wysokościowo zgodnie z projektem,
2. wykonanie przebudowy przepustu w km 0+168,50,
3. wykonanie profilowania pasa drogowego,
4. ustawienie krawężników zgodnie z projektem,
5. wykonanie studni deszczowych nad przepustem,
6. wykonanie podbudowy,
8. wykonanie jezdni,
10. wykonanie chodników i zjazdów z kostki polbruk na posesje,
13. ustawienie oznakowania pionowego,
14. wykonanie oczyszczenia przepustu w km 0+003,40 – w drodze wojewódzkiej.

11. Urządzenia obce:

Projektowana przebudowa drogi **nie wymaga przebudowy** infrastruktury technicznej. Wykonać należy jedynie regulację wysokościową armatury na wodociągu.

Roboty związane z regulacją wysokościową armatury wodociągowej należy wykonać pod nadzorem pracownika i zgłosić do odbioru przez Wodociągi Wiejskie sp. z o.o. w Łomży.

12. Zieleń:

Na terenie objętym opracowaniem nie planuje się nasadzeń nowych drzew, ani wycinki drzew istniejących.

13. Wpływ inwestycji na środowisko:

Wykonanie objętej niniejszym projektem przebudowy drogi poprawi stan środowiska. Wykonanie nowej nawierzchni z kostki polbruk na jezdni zmniejszy zapylenie. Wykonanie elementów odwodnienia opisanych wyżej poprawi odwodnienie terenu. Cały projektowany zakres robót drogowych w całości uwzględnia uwarunkowania zawarte w decyzji Wójta Gminy Łomża o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, a przyjęte rozwiązania w pełni chronią środowisko.

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne przestrzeganie ustaleń określonych w karcie informacyjnej i decyzji środowiskowej. Należy do nich w szczególności:

1. skrócenie procesu wykonawczego drogi do niezbędnego minimum,
2. przestrzeganie zasady, by sprzęt mechaniczny pracował tylko w porze dnia, tj. w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰,
3. zachowanie przez wykonawcę robót szczególnej dbałości o należyty stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę (m.in. układu paliwowo-olejowego), co wykluczy ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód związkami ropopochodnymi,
4. używanie materiałów do wykonania odwodnienia (kręgi, rury, kraty ściekowe, włazy itp.) posiadających stosowne certyfikaty pozwalające na stosowanie tych materiałów do tego typu budowl,
5. stosowanie kostki betonowej polbruk posiadającej stosowne certyfikaty pozwalające na jej stosowanie do wykonania tego typu nawierzchni,
6. zagospodarowanie wytworzonych w czasie robót odpadów należących do grupy 17: „*odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej*” zgodnie z obowiązującymi przepisami – poprzez składowanie bądź przekazanie do dalszego wykorzystania,

7. kruszywo naturalne musi pochodzić z koncesjonowanej kopalni, a kruszywo łamane z zakładów produkcyjnych posiadających stosowne zezwolenia
8. dowożenie kruszywa na plac budowy samochodami z przykryciem,
9. pracujący na budowie sprzęt mechaniczny może poruszać się tylko w obrębie pasa drogowego,
10. w czasie przerw postojowych silniki sprzętu należy wyłączać,
11. paliwo do maszyn, samochodów i sprzętu należy tankować w specjalistycznych stacjach paliw,
12. ewentualną bazę budowy należy wyposażać w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych, a na jej terenie nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody opadowej w zastoiskach,
13. powierzchnię terenu ewentualnej bazy budowy, przeznaczoną do garażowania ciężkiego sprzętu mechanicznego, należy wyłożyć płytami betonowymi – celem ochrony wierzchniej warstwy gleby przed zniszczeniem,
14. w trakcie prowadzenia prac związanych z profilowaniem pasa drogowego oraz podczas wykonywania podbudowy – w okresach bezdeszczowych – rejon robót należy zraszać wodą, aby wyeliminować unoszenie się kurzu.

14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowi odrębne opracowanie – w dalszej części opisu.

15. Uwagi końcowe:

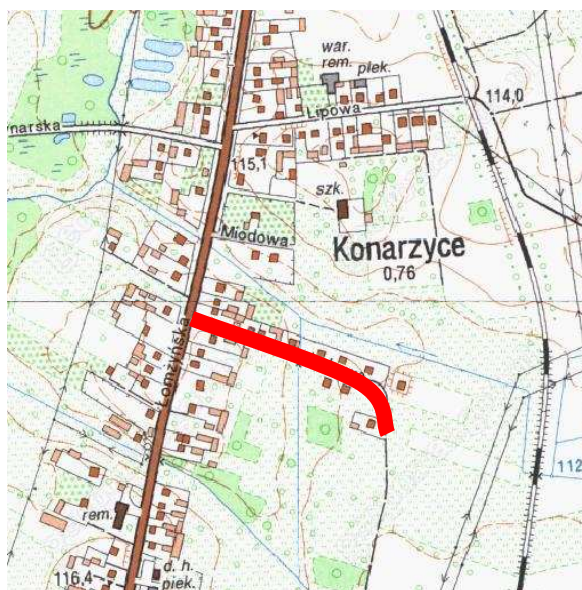
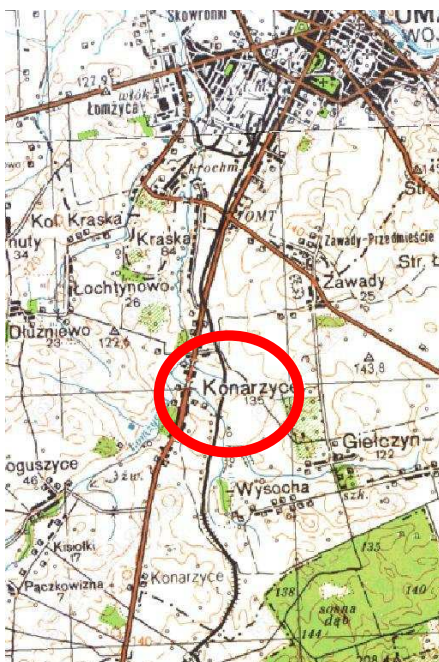
Ze względu na planowany zakres prac, rozpoczęcie robót związanych z realizacją niniejszego projektu może nastąpić po uzyskaniu decyzji Starosty Łomżyńskiego o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – wydanej w trybie przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. *O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*.

Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa robót prowadzonych w pasie drogowym – norm i przepisów branżowych, uzgodnień zarządców sieci infrastruktury, ustaleń i poleceń zawartych w niniejszym projekcie oraz szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót i uzgodnieniach branżowych.

Wykonawca robót winien – przed przystąpieniem do robót – posiadać zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas robót, w którym będzie uwzględnione ich etapowanie oraz sposób prowadzenia.

Autor opracowania:



INWESTOR:		Gmina Łomża – 18-400 Łomża, ul. Marii Skłodowskiej – Curie 1A	
OBIEKT:		Przebudowa drogi gminnej nr 105 782 B – ulica Łąkowa we wsi Konarzyce	
ADRES INWESTYCJI:		Konarzyce, gm. Łomża	
RYSUNEK:		Lokalizacja zadania	
STADIUM:		Projekt budowlany	
BRANŻA:	DATA:	SKALA:	RYSUNEK NR:
DROGOWA	grudzień 2009	szkic	1
WYKONAWCY:		UPRAWNIENIA:	PODPISY:
PROJEKTANT:	Sławomir Pietraszkiewicz	BE/68/84-branża drogowa	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Izabela Kiernożek		