

## **PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ**

**Przebudowa drogi gminnej - ul.W.Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul. Jana Pawła II.**

Numery działek:

Obr. Małkinia Górna:

**2450, 2375, 2382, 2449, 2395, 2483, 2347, 2384, 2383, 2484, 2485, 2346**

<b><u>INWESTOR</u></b>	<b>Gmina Małkinia Górna</b>	
<b><u>OBIEKT:</u></b>	<b>droga gminna - ul.W.Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z kanalizacją deszczową i skrzyżowaniem z drogą powiatową - ul. Jana Pawła II.</b>	
<b><u>BRANŻA:</u></b>	<b>DROGOWA</b>	
<b><u>PROJEKTANCI:</u></b>	<b>mgr inż. Krzysztof Makowski, upr. nr MAZ/0099/POOD/09</b>	
	<b>tech. Krzysztof Kruk, upr. nr GT 4224/14/13/81</b>	
<b><u>DATA OPRAC.</u></b>	<b>kwiecień 2010</b>	



sygn. akt. MAZ/7131/398/08/D

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

**Pan Krzysztof Andrzej Makowski**  
magister inżynier budownictwa  
urodzony dnia 25 czerwca 1962 roku w m. Sokółów Podlaski, syn Jerzego

uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/0099/POOD/09

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

**Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.**

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

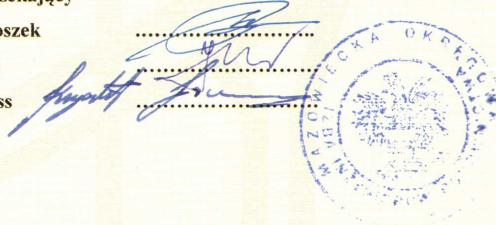
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności drogowej**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:**

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:**

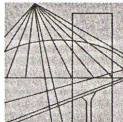
projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Andrzej Makowski  
ul. Olszowa 17  
08-300 Sokołów Podlaski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 16 listopada 2009

### Zaświadczenie

Pan KRZYSZTOF ANDRZEJ MAKOWSKI

miejsce zamieszkania:

OLSZOWA 17

08-300 SOKOŁÓW PODLASKI

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BD/3649/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2010 r. do dnia: 31 grudnia 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
DZIAŁ CZŁONKOWSKI  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

Siedlce, dnia 28 września 1981 r.

STWIERDZENIE PRZYGOLOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że Obywatel KRZYSZTOF KRUK, technik urządzeń sanitarnych, urodzony dnia 16 września 1952 r. w Grębkowie, posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych.

Obywatel KRZYSZTOF KRUK jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymuje:

Ob. Krzysztof Kruk  
zam. Węgrów, ul. Zwycięstwa 7



z up. WOJEWODY  
*Bogusław Chodorowski*  
Bogusław Chodorowski  
Dyrektor Wydziału

Za zgodność z oryginałem  
*Krzysztof Kruk*  
Krzysztof Kruk

**PROMA**  
INŻYNIERIA KOMUNIKACYJNA  
08-300 Sokółów Podlaski  
ul. Olszowska 17  
tel. (0-25) 787 73 17  
NIP 823-101-86-85 REGON 740225  
Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Krzysztof Makowski  
upr. bud. NR GP 4224/73/60/90  
08-300 Sokółów Podlaski  
ul. Olszowska 17, tel. 787 73 17



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 19 listopada 2009

### Zaświadczenie

Pan KRZYSZTOF KRUK

miejsce zamieszkania:

ul. GDAŃSKA 21  
07-100 WĘGRÓW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/2108/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2010 r. do dnia: 31 grudnia 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z OŚ PRZEWOJOWICZĄGEGO

*mgr inż. Jerzy Kotowski*



NIP: 823-101-36-85  
rach nr: 37 9221 0000 0011 3407 2000 0010  
Powiatowy Bank Spółdzielczy w  
Sokołowie Podlaskim

**mgr inż. Krzysztof Makowski**

08-300 Sokołów Podlaski, ul.Olszowa 17,  
tel.025 787 73 17, tel. kom. +48 600 815 743, [promak@box43.pl](mailto:promak@box43.pl)

---

---

Sokołów Podlaski 2010-04-10

## **OŚWIADCZENIE**

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany przebudowy drogi gminnej - ul.W.Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul. Jana Pawła II., jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....  
mgr inż. Krzysztof Makowski

.....  
tech. Krzysztof Kruk

**Zawartość projektu:****Projekt zagospodarowania terenu**

Uzgodnienia/mapy .....str .....

Numery działek .....str.....

Wypis z ewidencji gruntów .....str .....

Część opisowa: .....str.....

1. przedmiot opracowania,
2. podstawa opracowania,
3. stan istniejący i przewidywane zmiany,
4. projektowane zagospodarowanie,
5. zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu,
6. inne dane.

Część rysunkowa .....str .....

1. plan orientacyjny, skala 1:25000,
2. projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500,

**Projekt architektoniczno-budowlany**Część opisowa-opis techniczny .....str .....

1. przedmiot opracowania,
2. parametry techniczne,
3. stan istniejący,
4. rozwiązania projektowe,
5. konstrukcja nawierzchni jezdni z warunkami gruntowo-wodnymi,
6. odwodnienie,
7. urządzenia bezpieczeństwa ruchu,
8. roboty branżowe,
9. charakterystyka wpływu obiektu na środowisko,
10. przedmiar robót.

Część rysunkowa: ..... str .....

1. plan orientacyjny, skala 1:25000,
2. projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500,
3. profil podłużny, skala 1:500/50,
4. przekroje normalne, skala 1:25,
5. szczegóły konstrukcyjne, skala 1:10
6. przekroje poprzeczne,
7. tabele robót ziemnych



*Projekt przebudowy drogi gminnej - ul. W. Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul. Jana Pawła II.*

Inwestycja wykonywana będzie na działkach o następujących numerach ewidencyjnych:

*Obr. Małkinia Górna:*

**2450, 2375, 2382, 2449, 2395, 2483, 2347, 2384, 2383, 2484, 2485, 2346**

Działki są własnością Gminy Małkinia Górna bądź zostały udostępnione przez właścicieli na potrzeby przebudowy ulicy



# wypisy z rejestru gruntów

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**w Ostrowi Mazowieckiej**  
**07-300 Ostrow Mazowiecka**  
**ul.3 Maja 68**

WYBIERZ UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2010-02-02

Gn. 7430 - 3 - 90/2010

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)	ChW, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)			
NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ DZIAŁKA	POW. DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA
Gmina : Małkinia Górna				
GMINA MAŁKINIA GÓRNA				
Małkinia Górna	413.11 2400	0.0500	wl 1/1 4 MAŁKINIA GÓRNA ul. PRZEDSZKOLNA [położ.: ] [UCHW.GM.176/XXX/98]	G815
GMINA MAŁKINIA GÓRNA				
Małkinia Górna	413.11 2450	0.6700	wl 1/1 4 MAŁKINIA GÓRNA ul. PRZEDSZKOLNA [położ.: ] [KW 1923]	G917
Małkinia Górna	413.11 2375	0.0277	[położ.: ] [UCH.GM.152/XXVI/20/0]	G917
Małkinia Górna	413.11 2382	0.0429	[położ.: ] [UCH.GM.152/XXVI/20/0]	G917
Małkinia Górna	413.11 2449	1.2900	[położ.: ] [KW 1923]	G917
ROSTKOWSKA ALINA (TADEUSZ, TERESA)				
Małkinia Górna	413.11 2393	0.0100	ws 1/2 7.2 ZAWISTY PODLEŚNE ws 1/2 7.2 ZAWISTY PODLEŚNE [położ.: ] [KW 24936]	G943
ZAWISTOWSKA MARIA JADWIGA (KAZIMIERZ, JADWIGA)				
Małkinia Górna	413.11 2394	0.0010	wl 1/1M 7.2 ZAWISTY NADBURZNE wl M 7.2 ZAWISTY NADBURZNE [położ.: ] [U 60/80]	G944
NIEUSTALONY WŁAŚCICIEL				
GMINA MAŁKINIA GÓRNA				
Małkinia Górna	413.11 2395	0.0300	wl 1/1 1 wd 1/1 1.7 MAŁKINIA GÓRNA ul. PRZEDSZKOLNA [położ.: ] [BRAK]	G914
Małkinia Górna	413.11 2483	0.3700	[położ.: ] [KW 1923]	G914
IWANOWSKI SŁAWOMIR JÓZEF (EUGENIUSZ, JANINA)				
Małkinia Górna	413.11 2347	0.0248	wl 1/1 7.1 ZAWISTY PODLEŚNE [położ.: ] [KW 7304]	G789
GMINA MAŁKINIA GÓRNA				
Małkinia Górna	413.11 2384	0.0009	wl 1/1 4 MAŁKINIA GÓRNA ul. PRZEDSZKOLNA [położ.: ] [KW 49625]	G790
Małkinia Górna	413.16 2383	0.0028	[położ.: ] [KW 49625]	G790
GMINA MAŁKINIA GÓRNA				
Małkinia Górna	413.11 2484	0.4000	wl 1/1 4 MAŁKINIA GÓRNA ul. PRZEDSZKOLNA [położ.: ] [KW 1923]	G915
Małkinia Górna	413.11 2485	0.1300	[położ.: ] [KW 1923]	G915
NIEUSTALONY WŁAŚCICIEL				
POWIAT OSTROWSKI				
POWIATOWY ZARZĄD DRÓG				
Małkinia Górna	413.11 2346	1.4600	wl 1/1 11 MAŁKINIA GÓRNA wd 1/1 11 OSTRÓW MAZ ad 1/1 11.2 OSTRÓW MAZ ul. BROKOWSKA 37 [położ.: ] [BRAK]	G945

**Z up. Starosty**  
*w/2 Kolate*  
**Ryszarda Hoffman**  
**inspektor w Wydziale Geodezji**  
**Kartografii i Gospodarki**  
**Nieruchomościami**

**PROMAK**

**część opisowa**

## OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

*Projekt przebudowy drogi gminnej - ul. W. Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul. Jana Pawła II.*

### Część opisowa:

#### 1. przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej - ul. W. Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul. Jana Pawła II.

W ramach realizacji inwestycji wykonane będą następujące roboty:

- rozebranie przepustów pod zjazdami oraz ścianek przepustów w rejonie skrzyżowania,
- rozebranie nawierzchni bitumicznej i krawężnika na połączeniu nawierzchni na początku odcinka,
- wykonanie odcinka kanalizacji deszczowej ze studniami rewizyjnymi,
- wykonanie drenażu w miejscu istniejącego rowu z zasypaniem kruszywem łamanym frakcji 9-16mm.,
- wykonanie korytowania pod jezdnię i chodniki,
- wykonanie studni wpustowych z wpustami podkrawężnikowymi, z podłączeniem przykanalikami do istniejących i nowo wykonanych studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej,
- wykonanie okrawężnikowania jezdni krawężnikiem 15x30,
- ułożenie warstwy pospółki o współczynniku przepuszczalności  $k > 8 \text{ m/dobę}$  pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie skropienia podbudowy emulsją bitumiczną średniorozpadową,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie okrawężnikowania zjazdów,
- wykonanie obrzeży chodnikowych,
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego pod chodniki,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego pod zjazdy,

- wykonanie nawierzchni chodników z kostki betonowej o grubości 6cm. kolorowej na podsypce piaskowej,
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki betonowej o grubości 8cm. szarej na podsypce cementowo-piaskowej,
- wykonanie uzupełnienia pobocza drogi powiatowej przy skrzyżowaniu kruszywem łamanym,
- wykonanie uzupełnienia oznakowania odcinka.

Długość odcinka wyniesie: 398,43m.

Przedmiotowa inwestycja przyniesie poprawę warunków ruchu na ulicy Witosa oraz uporządkuje ruch pojazdów, pieszych i rowerzystów na ciągu ulic Witosa i Kochanowskiego łączącego drogę powiatową – ul. Jana Pawła II z drogą wojewódzką nr 694 – ul. Nurska. Poprzez poprawę płynności ruchu pojazdów związaną z oddzieleniem ruchu pieszych od ruchu pojazdów nastąpi podniesienie poziomu swobody ruchu pojazdów przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa wszystkich użytkowników ulicy, a szczególnie dzieci.

Oddzielenie chodników od jezdni pasami zieleni zwiększy bezpieczeństwo osób korzystających z chodnika.

Odpowiednie ukształtowanie niwelety oraz przekroju normalnego projektowanej ulicy spowoduje uporządkowanie funkcjonowania odwodnienia odcinka i ureguluje spływ wód opadowych. Projektowane elementy kanalizacji deszczowej spowodują całkowite odprowadzenie wód opadowych z pasa ulicy.

Zmniejszenie manewrów wykonywanych przez pojazdy oraz poprawa płynności ruchu spowoduje zmniejszenie emisji spalin, hałasu i zapylenia co w oczywisty sposób zapewni poprawę warunków oddziaływania przedmiotowego odcinka drogi na środowisko w porównaniu do stanu istniejącego.

Usprawnienie odwodnienia odcinka poprzez budowę elementów kanalizacji deszczowej i drenażu w miejscu istniejącego obecnie rowu, zlikwiduje powstające obecnie na jezdni, będące siedliskiem drobnoustrojów, zastoiska wody.

Opracowanie ma na celu związanie projektowanej ulicy z istniejącym układem komunikacyjnym w planie i profilu podłużnym, zaprojektowanie odwodnienia oraz oznakowania pionowego i poziomego.

## **2. podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie podkładów geodezyjnych, pomiarów uzupełniających w terenie, doraźnych badań geologicznych (lokalne wykopy pod elementy kanalizacji deszczowej w ul. Leśnej), materiałów mapowych, Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych

jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych, katalogów KNNR i KNR.

W/w budowa ma charakter przebudowy, a więc podstawowe warunki do projektowania są narzucone przez stan istniejący (szerokości pasa, rzędne jezdni i wjazdów itp.)

Oprócz wymienionych wyżej elementów podstawę opracowania stanowią również następujące akty prawne:

- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w spr. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.nr 43 poz. 430),
- ustawa „Prawo o ruchu drogowym” z dnia 20 czerwca 1997r. ( Dz.U.nr 98, poz 602) z późn. zmianami,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem, z dnia 26 września 2003 r. (Dz.U.nr 177, poz. 1729),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz.U.nr 6, poz. 33) z późn. zmianami,
- zał. do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach stanowiący „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach”

Opracowanie wykonano zgodnie z warunkami technicznymi omówionymi z Inwestorem.

**Projekt ulicy oraz geometrię skrzyżowania z drogą powiatową – ul. Jana Pawła II uzgodniono z Zarządcą Dróg Powiatowych – pismo nr PZD.5443-9/2010. Projekt uzgodniono w Zespole Uzgodnień Dokumentacji przy Starostwie Powiatowym w Ostrowi Mazowieckiej – opinia nr OG 7442-90/2010 z dnia 2010-03-22.**

**W/w opinie załączono do opracowania w części dot. uzgodnień.**

### **3. stan istniejący i przewidywane zmiany**

W chwili obecnej ulica Witosa na odcinku od ulicy Kochanowskiego do ul. Jana Pawła II w Małkini Górnej stanowi funkcjonujący ciąg komunikacyjny należący do układu obsługującego ulic lokalnych, zapewniających dojazd do posesji na osiedlu domów jednorodzinnych. Łącznie z ulicą Kochanowskiego ulica Witosa stanowi obwodowy dla osiedla ciąg komunikacyjny łączący drogę powiatową z drogą wojewódzką. Ulica ma przekrój szlakowy z nawierzchnią żwirową o szerokości ok. 6.00m. i pasami poboczy przekształconymi na odcinkach w pasy zieleni. Bezpośrednio przy bramach części posesji wykonano utwardzenia wjazdów kostką betonową. Na odcinku od km.0+000,00 do km. 0+179,32 pod projektowaną jezdnią ulicy przebiega istniejący kolektor deszczowy, który po wydłużeniu wykorzystany będzie do odprowadzenia wód opadowych z całego odcinka. Po lewej stronie od km. 0+135,22 do km. 0+398,43 przebiega rów przydrożny odprowadzający wody opadowe z korpusu drogi, a także wody napływające z wyżej położonych terenów, leżących po północnej stronie odcinka. W rowie znajdują się przepusty betonowe pod nawierzchnią dziesięciu zjazdów. W miejscu istniejącego rowu zaprojektowano drenaż z rur perforowanych PCW włączony do projektowanej kanalizacji deszczowej, zabezpieczający korpus drogi przed napływającą wodą od strony północnej odcinka. Istniejące przepusty betonowe oraz ścianki betonowe są przeznaczone do rozbiórki.

W rejonie skrzyżowania z drogą powiatową wody opadowe odprowadzane są za pomocą rowów oraz przepustów pod ulicami Witosa i Jana Pawła II. Przepust bezpośrednio przyległy do drogi powiatowej jest w stanie bardzo złym i podlega, zgodnie z niniejszą dokumentacją, przebudowie. Istniejący pod ulicą Witosa przepust żelbetowy należy zachować likwidując murek wlotowy – przebudowa na studnię oraz wydłużając część przelotową.

Wylot rowu biegnącego wzdłuż drogi powiatowej wprowadzono do projektowanego rowu krytego, mającego połączenie z częścią przelotową przepustu wzdłuż drogi powiatowej w studni rewizyjnej.

W końcowej części odcinka, po stronie prawej znajduje się pas kostki betonowej bezpośrednio przyległy do podmurówki ogrodzenia. Kostka ta przeznaczona jest do rozbiórki i zwrotu właścicielowi.

Pas terenu wykorzystany pod projektowaną ulicę przebiega po istniejącej drodze i położony jest w całości na działkach stanowiących drogi publiczne. Dopasowanie przebiegu projektowanej ulicy do przebiegu drogi istniejącej spowoduje brak konieczności przebudowy urządzeń uzbrojenia terenu.

Stan istniejący jezdni ulicy jest bardzo zły. Na nawierzchni występują liczne odkształcenia poprzeczne i podłużne, wyboje oraz zaniżenia. Pobocza i pozostała część pasa drogowego są również w stanie złym.



Ruch pojazdów i pieszych odbywa się głównie po jezdni i częściowo w strefach poboczy drogi. W strefach pasów terenu przyległych do granic posesji występuje poprzeczne parkowanie pojazdów.

Przebudowywany ciąg drogi gminnej jest podporządkowany na trójwłotowym skrzyżowaniu z ulicą Jana Pawła II, stanowiącą ciąg główny drogą powiatową.

Teren, po którym przebiega droga zbudowany jest z gruntów zbudowanych z piasków gliniastych z przewarstwieniami z piasków drobnych i glin piaszczystych. Odwodnienie istniejącego i projektowanego pasa ulicy odbywa się powierzchniowo - spływ wody następuje zgodnie z naturalnymi spadkami terenu – częściowo do istniejącego po lewej stronie rowu.

Na przedmiotowym odcinku znajduje się 1 skrzyżowanie typu T, na końcu odcinka z ulicą Jana Pawła II stanowiącą ciąg główny. Na tym skrzyżowaniu przebudowywana ulica jest ciągiem podporządkowanym.

W pasie projektowanej ulicy przebiegają następujące urządzenia uzbrojenia podziemnego i naziemnego terenu:

- wodociąg w150 z przyłączami - wzdłuż prawej części pasa ulicy,
- linia NN z oświetleniem ulicznym - wzdłuż lewej części pasa ulicy,
- linia SN – w lewej części pasa ulicy, na początku projektowanego odcinka,
- kolektor sanitarny kS – pod prawą częścią jezdni ulicy,
- linia sieci gazowej – wzdłuż prawej części pasa ulicy z przejściem na lewą stronę w końcowej części odcinka – pod projektowanym chodnikiem i pasem zieleni,
- napowietrzna linia telekomunikacyjna – po lewej stronie pasa ulicy.

Urządzenia uzbrojenia terenu nie kolidują z projektowanymi elementami ulicy i nie przewiduje się przebudowy istniejącego uzbrojenia terenu.

### **Dokumentacja fotograficzna**



*początek odcinka – połączenie z ulicą Kochanowskiego*



*środkowa część odcinka – lewostronny zjazd publiczny*



*początek istniejącego rowu lewostronnego*



*zjazdy przez istniejący rów*





*dojazd do skrzyżowania z drogą powiatową – ulica Jana Pawła II*



*rów doprowadzający i wlot przepustu – ścianka przepustu do rozbiórki*



*część przelotowa i rejon wylotu przepustu pod projektowaną ulicą*



*wlot i ścianka wlotowa przepustu wzdłuż drogi powiatowej*



*wlot i część przelotowa przepustu pod drogą powiatową*



*wylot przepustu pod drogą powiatową i rów łączący się z rowem wylotowym pod proj.ulicą*



#### 4. projektowane zagospodarowanie

W zakres przedmiotowej inwestycji wchodzi wykonanie przebudowy drogi gminnej – ulicy Witosa – odcinek od km 0+000,00 (ul.Kochanowskiego) do km 0+398,43 (skrzyżowanie z ulicą Jana Pawła II) wraz z budową kanalizacji deszczowej, drenażu oraz przebudową elementów odwodnienia w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową. Przebudowa polegać będzie na wykonaniu jezdni o nawierzchni bitumicznej o szerokości 6,00m. w krawężnikach betonowych 15x30 z chodnikami obustronnymi o nawierzchni z kostki betonowej kolorowej szerokości 1,50m. oddzielonymi od jezdni pasami zieleni o szerokościach 1,50m. prawostronny i 1,20m. lewostronny, zjazdami indywidualnymi i publicznymi o nawierzchni z kostki betonowej szarej.

Po przebudowie ulica Witosa będzie miała przekrój uliczny z jezdnią bitumiczną o przekroju daszkowym. Na zjazdach zastosowano krawężnik zjazdowy o świetle 4,00cm.

Nawierzchnia chodników wykonana będzie z kostki prostokątnej o grubości 6cm. na podbudowie z kruszywa naturalnego o grubości 17cm. Nawierzchnia zjazdów wykonana będzie z kostki prostokątnej o grubości 8cm. na podbudowie z kruszywa łamanego.

Na jezdni, na całej długości odcinka zaprojektowano dwie warstwy – wiążącą i ścieralną, nawierzchni bitumicznej ułożone na podbudowie z kruszywa łamanego na podłożu ulepszonym pospółką o współczynniku przepuszczalności  $k \geq 8 \text{m/dobę}$ . W miejscu połączenia istniejącej i projektowanej nawierzchni bitumicznej – na ulicy Kochanowskiego należy wykonać wcinę w nawierzchni bitumicznej ulicy Kochanowskiego z rozbiórką nawierzchni do rejonu istniejącej studni kolektora deszczowego. Końcówki krawężników istniejących wymagają wprowadzenia niewielkich korekt przebiegu.

Odwodnienie jezdni, chodników i zatok parkingowych odbywać się będzie powierzchniowo w kierunku projektowanych studni wpustowych podłączonych przykanalikami z PCW  $\phi 150 \text{mm}$ . do istniejących i projektowanych studni rewizyjnych kanału deszczowego. Nawierzchnia skrzyżowania będzie identyczna jak nawierzchnia jezdni.

Na przeważającej długości ulica ma przebieg prostoliniowy z załamaniem w rejonie km.0+233,00. W załamaniu wpisano łuk o promieniu  $R=60 \text{m}$ . Na łuku zastosowano poszerzenie jezdni o 0,75m, bez zmiany charakteru przechyłek w przekroju normalnym.

Ze względu na napływ wody z terenu po północnej stronie ulicy, w miejscu istniejącego rowu projektuje się drenaż z rur perforowanych PCW średnicy 200mm. zasypanych kruszywem frakcji 8-16mm. Drenaż podłączony będzie do projektowanych studni wpustowych.

Przed wykonaniem nawierzchni bitumicznej podbudowę należy spryskać emulsją bitumiczną średniorozpadową w ilości  $2 \text{kg./m}^2$ .

## 5. zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- powierzchnia jezdni i skrzyżowania (naw.bitumiczna) : **2455m<sup>2</sup>**,
- powierzchnia chodników: **532 m<sup>2</sup>** - chodniki str. prawa,
- powierzchnia chodników: **534m<sup>2</sup>** - chodniki str. lewa,
- powierzchnia zjazdów publicznych: 47+40 = **87m<sup>2</sup>** ,
- powierzchnia zjazdów indywidualnych: 339 (p18szt.)+289 (113szt.) = **628 m<sup>2</sup>** ,
- powierzchnia pasów zieleni: 423m<sup>2</sup> (p) + 338m<sup>2</sup> (p) = **761m<sup>2</sup>**.

## 6. inne dane.

Podczas przebudowy drogi nie przewiduje się zmian przebiegu żadnych urządzeń uzbrojenia podziemnego terenu. Nie występuje konieczność wycinki drzew i krzewów.

## **Projekt architektoniczno-budowlany**

*Projekt przebudowy drogi gminnej - ul.W.Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul.Jana Pawła II.*

*Projekt opracowano na zlecenie Gminy Małkinia Górna.*

### **Część opisowa-opis techniczny**

#### **1. przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej - ul.W.Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul.Jana Pawła II.

#### **Inwestycja obejmuje wykonanie następujących robót:**

- odkopanie przepustu wzdłuż drogi powiatowej wraz z wykopami pod kryty rów i studnie rewizyjne w rejonie skrzyżowania z ulicą Jana Pawła II,
- rozebranie ścianek i części przelotowych przepustów z rur  $\phi 400\text{mm}$  pod zjazdami,
- rozebranie ścianki przepustu przeznaczonego do wydłużenia pod ul.Witosa,
- rozebranie ścianek i części przelotowej przepustu wzdłuż drogi powiatowej w rejonie skrzyżowania,
- rozebranie ścianki przepustu pod drogą powiatową – przepust do wydłużenia,
- wywóz gruzu z rozbieranych elementów betonowych,
- wykonanie studni rewizyjnych i części przelotowych krytego rowu i przepustu pod drogą powiatową,
- wykonanie ścianek krytego rowu na skrzyżowaniu wzdłuż drogi powiatowej,
- zasypanie wykonanego krytego rowu pospółką z zagęszczeniem,
- rozebranie nawierzchni bitumicznej, podbudowy z kruszywa łamanego i krawężnika na połączeniu nawierzchni na początku odcinka – przejście z ul.Kochanowskiego,
- wywóz gruzu z rozbiórki,
- wykonanie robót ziemnych, w tym korytowania pod drenaż,
- wykonanie wykopu pod kanał deszczowy i studnie rewizyjne,
- wykonanie studni rewizyjnych na istniejącym kanale,
- wykonanie nowego odcinka kanalizacji deszczowej ze studniami rewizyjnymi,

- zasypanie kanału deszczowego i wykopów pod studnie rewizyjne pospółką z zagęszczeniem warstwowym,
- wykonanie drenażu w miejscu istniejącego rowu,
- zasypanie wykonanego drenażu kruszywem frakcji 8-16mm.,
- wykonanie wykopu pod studnie wpustowe i przykanalika,
- wykonanie studni wpustowych z wpustami podkrawężnikowymi, z podłączeniem przykanalikami do istniejących i nowowykonanych studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej,
- zasypanie studni wpustowych i przykanalików pospółką z zagęszczeniem warstwowym,
- wykonanie okrawężnikowania jezdni krawężnikiem 15x30 wystającym z wykonaniem ław podkrawężnikowych z oporem,
- wykonanie okrawężnikowania jezdni krawężnikiem 15x30 zatopionym – wjazdowym, z wykonaniem ław podkrawężnikowych zwykłych,
- profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni,
- ułożenie warstwy pospółki o współczynniku przepuszczalności  $k > 8 \text{m/dobę}$  pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni,
- wykonanie dolnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/61mm.,
- wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm.,
- wykonanie skropienia podbudowy emulsją bitumiczną średniorozpadową,
- wykonanie warstwy wiążącej nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie okrawężnikowania zjazdów od strony posesji i w pasach zieleni krawężnikiem zatopionym 15x30 cm.,
- wykonanie obrzeży chodnikowych 8x30cm.,
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego frakcji 0/31,5mm. pod chodniki,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm. pod zjazdy,
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki betonowej prostokątnej o grubości 6cm. kolorowej na podsypce piaskowej,
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki betonowej o grubości 8cm. szarej na podsypce cementowo-piaskowej,
- wykonanie uzupełnienia pobocza drogi powiatowej przy skrzyżowaniu kruszywem łamanym,



- wykonanie humusowania i obsiania trawą pasów zieleni pomiędzy jezdnią i chodnikiem,
- rozplantowanie z humusowaniem i obsianiem trawą pasów zieleni pomiędzy chodnikiem i ogrodzeniami posesji,
- wykonanie uzupełnienia oznakowania odcinka.

Długość odcinka wyniesie: 398,43m.

Inwestycja przyniesie poprawę warunków ruchu na ulicy Witosa oraz uporządkuje ruch pojazdów, pieszych i rowerzystów na ciągu ulic Witosa i Kochanowskiego łączącego drogę powiatową – ul. Jana Pawła II z drogą wojewódzką nr 694 – ul. Nurska. Poprzez poprawę płynności ruchu pojazdów związaną z oddzieleniem ruchu pieszych od ruchu pojazdów nastąpi podniesienie poziomu swobody ruchu pojazdów przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa wszystkich użytkowników ulicy, a szczególnie dzieci.

Oddzielenie chodników od jezdni pasami zieleni zwiększy bezpieczeństwo osób korzystających z chodnika.

Odpowiednie ukształtowanie niwelety oraz przekroju normalnego projektowanej ulicy spowoduje uporządkowanie funkcjonowania odwodnienia odcinka i ureguje spływ wód opadowych. Projektowane elementy kanalizacji deszczowej spowodują całkowite odprowadzenie wód opadowych z pasa ulicy.

Zmniejszenie manewrów wykonywanych przez pojazdy oraz poprawa płynności ruchu spowoduje zmniejszenie emisji spalin, hałasu i zapylenia co w oczywisty sposób zapewni poprawę warunków oddziaływania przedmiotowego odcinka drogi na środowisko w porównaniu do stanu istniejącego.

Usprawnienie odwodnienia odcinka poprzez budowę elementów kanalizacji deszczowej i drenażu w miejscu istniejącego obecnie rowu, zlikwiduje powstające obecnie na jezdni, będące siedliskiem drobnoustrojów, zastoiska wody.

Opracowanie ma na celu związanie projektowanej ulicy z istniejącym układem komunikacyjnym w planie i profilu podłużnym, zaprojektowanie odwodnienia oraz oznakowania pionowego i poziomego.

## **2. parametry techniczne**

### kategoria drogi

- ulica lokalna: L,  $V_p=60\text{km/h}$  ,
- szerokość pasa ruchu : 3,00m. ,
- szerokość chodników z kostki betonowej : 1,50m.obustronnie,
- szerokość pasów zieleni – 1,50m. (strona prawa) i 1,20m. (strona lewa),
- przekrój jezdny : 1x2,

- maksymalne pochylenie podłużne: 1% (warunki istniejące),
- minimalne pochylenie podłużne: 0.3% (warunki istniejące – porzecznym spływ wody)

### **3. stan istniejący**

Ulica Witosa na odcinku od ulicy Kochanowskiego do ul. Jana Pawła II w Małkini Górnej stanowi funkcjonujący ciąg komunikacyjny należący do układu obsługującego ulic lokalnych, zapewniających dojazd do posesji na osiedlu domów jednorodzinnych. Łącznie z ulicą Kochanowskiego ulica Witosa stanowi obwodowy dla osiedla ciąg komunikacyjny łączący drogę powiatową – ul. Jana Pawła II z drogą wojewódzką – ul. Nurską. Obecnie ulica ma przekrój szlakowy z nawierzchnią żwirową o szerokości ok. 6.00m. i pasami poboczy przyległymi do ogrodzeń posesji, przekształconymi na odcinkach w pasy zieleni. Bezpośrednio przy bramach części posesji wykonano utwardzenia wjazdów kostką betonową. Na odcinku od km.0+000,00 do km. 0+179,32 pod projektowaną jezdnią ulicy przebiega istniejący kolektor deszczowy ze studniami rewizyjnymi, który po wydłużeniu wykorzystany będzie do odprowadzenia wód opadowych z całego odcinka. Po lewej stronie od km. 0+135,22 do km. 0+398,43 przebiega rów przydrożny odprowadzający wody opadowe z korpusu drogi, a także wody napływające z wyżej położonych terenów, leżących po północnej stronie odcinka. W celu zapewnienia drożności rowu na zjazdach (10 szt.) znajdują się przepusty betonowe. Istniejące przepusty betonowe na zjazdach oraz ścianki betonowe są przeznaczone do rozbiórki.

W rejonie skrzyżowania z drogą powiatową wody opadowe odprowadzane są za pomocą rowów oraz przepustów pod ulicami Witosa i Jana Pawła II. Przepust bezpośrednio przyległy do drogi powiatowej jest w stanie bardzo złym i podlega, zgodnie z niniejszą dokumentacją, przebudowie. Istniejący pod ulicą Witosa przepust żelbetowy jest w stanie dobrym.

W końcowej części odcinka, po stronie prawej znajduje się pas kostki betonowej bezpośrednio przyległy do podmurówki ogrodzenia. Kostka ta przeznaczona jest do rozbiórki i zwrotu właścicielowi.

Pas terenu wykorzystany pod projektowaną ulicę przebiega po istniejącej drodze i położony jest w całości na działkach stanowiących drogi publiczne. Dopasowanie przebiegu projektowanej ulicy do przebiegu drogi istniejącej spowoduje brak konieczności przebudowy urządzeń uzbrojenia terenu.

Stan istniejący jezdni ulicy jest bardzo zły. Na nawierzchni występują liczne odkształcenia poprzeczne i podłużne, wyboje oraz zaniżenia. Pobocza i pozostała część pasa drogowego są również w stanie złym.

Ruch pojazdów i pieszych odbywa się głównie po jezdni i częściowo w strefach poboczy drogi. W strefach pasów terenu przyległych do granic posesji występuje nieuporządkowane parkowanie pojazdów.

Przebudowywany ciąg drogi gminnej jest podporządkowany na trójwłotowym skrzyżowaniu z ulicą Jana Pawła II, stanowiącą ciąg główny drogą powiatową.

Teren, po którym przebiega droga zbudowany jest z gruntów zbudowanych z piasków gliniastych z przewarstwieniami z piasków drobnych i glin piaszczystych. Odwodnienie istniejącego i projektowanego pasa ulicy odbywa się powierzchniowo - spływ wody następuje zgodnie z naturalnymi spadkami terenu – częściowo do istniejącego po lewej stronie rowu.

Na przedmiotowym odcinku znajduje się 1 skrzyżowanie typu T, na końcu odcinka z ulicą Jana Pawła II stanowiącą ciąg główny.

W pasie projektowanej ulicy przebiegają następujące urządzenia uzbrojenia podziemnego i naziemnego terenu:

- wodociąg w150 z przyłączami - wzdłuż prawej części pasa ulicy,
- linia NN z oświetleniem ulicznym - wzdłuż lewej części pasa ulicy,
- linia SN – w lewej części pasa ulicy, na początku projektowanego odcinka,
- kolektor sanitarny kS – pod prawej częścią jezdni ulicy,
- linia sieci gazowej – wzdłuż prawej części pasa ulicy z przejściem na lewą stronę w końcowej części odcinka – pod projektowanym chodnikiem i pasem zieleni,
- napowietrzna linia telekomunikacyjna – po lewej stronie pasa ulicy.

Urządzenia uzbrojenia terenu nie kolidują z projektowanymi elementami ulicy i nie przewiduje się przebudowy istniejącego uzbrojenia terenu.

#### **4. rozwiązania projektowe**

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy drogi gminnej - ul.W.Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul. Jana Pawła II.

##### **Przebudowa ulicy obejmuje wykonanie następującego zakresu robót:**

- rozbiórka nawierzchni bitumicznej o grubości 8cm. na skrzyżowaniu z drogą powiatową **w ilości 25m<sup>2</sup> (2,00m<sup>3</sup>)**,
- rozbiórka podbudowy z chudego betonu cem. o grubości 20cm. na skrzyżowaniu z drogą powiatową **w ilości 25m<sup>2</sup>**,
- odkopanie przepustu wzdłuż drogi powiatowej wraz z wykopami pod kryty rów i studnie rewizyjne w rejonie skrzyżowania z ulicą Jana Pawła II – wywóz ziemi **w ilości: (3+5+9+15+3)\*0,7\*1,2+4\*1,5\*1,5\*1,2= 40,20m<sup>3</sup>**,

- rozebranie ścianek betonowych przepustu przy drodze powiatowej w ilości  $2*0,35*2*1,5 = 2,1m^3$ ,
- rozebranie ścianki przepustu przeznaczonego do wydłużenia pod ul.Witosa w ilości  $1*2,5*0,35*1,5 = 1,31m^3$ ,
- odkopanie części przelotowych przepustów pod zjazdami w ilości  $10*4*2*1,2 = 96m^3$ ,
- rozebranie ścianek przepustów z rur  $\varnothing 400mm$  pod zjazdami w ilości  $10*0,35*2*1,2 = 8,40m^3$ ,
- rozebranie części przelotowej przepustu wzdłuż drogi powiatowej w rejonie skrzyżowania w ilości **13,50m. ( 3,00m<sup>3</sup>)**,
- wywóz gruzu z rozbieranych elementów betonowych w ilości  $2+5+2,1+1,31+8,40+3 = 21,81m^3$ ,
- wywóz ziemi z wykopów pod elementy odwodnienia w ilości  $40,20+96 = 136,2m^3$ ,
- wykonanie studni rewizyjnych żelbetowych  $\varnothing 1200mm$ . na krytym rowie i przepuszcie pod drogą powiatową w ilości **4 szt.**,
- wykonanie części przelotowych krytego rowu i przepustu pod drogą powiatową z rur żelbetowych  $\varnothing 600mm$ . w ilości  $3+5+9+1+3+3 = 24m$ .
- wykonanie ścianek żelbetowych krytego rowu na skrzyżowaniu wzdłuż drogi powiatowej w ilości **3 szt. (2\*1,5\*0,4\*3 = 3,6m<sup>3</sup>)**,
- zasypanie wykonanego krytego rowu pospółką z zagęszczeniem mechanicznym w ilości **39m<sup>3</sup>**,
- rozebranie nawierzchni bitumicznej o grubości 5cm. na połączeniu nawierzchni na początku odcinka – przejście z ul.Kochanowskiego w ilości **19m<sup>2</sup> (0,95m<sup>3</sup>)**,
- rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego o grubości 35cm. na połączeniu nawierzchni na początku odcinka – przejście z ul.Kochanowskiego w ilości **19m<sup>2</sup> (6,65m<sup>3</sup>)**,
- rozebranie krawężnika na połączeniu nawierzchni na początku odcinka – przejście z ul.Kochanowskiego w ilości  $2*4m = 8mb$ ,
- rozebranie ław podkrawężnikowych na połączeniu nawierzchni na początku odcinka – przejście z ul.Kochanowskiego w ilości **0,54m<sup>3</sup>**,
- wywóz gruzu z rozbiórki w ilości  $0,95+6,65+0,54 = 8,14m^3$ ,
- wykonanie robót ziemnych – korytowanie pod jezdnię i krawężniki w ilości: **wywóz gruntu 1700,06m<sup>3</sup> , dowóz i wbudowanie pospółki 137,81m<sup>3</sup>**,
- wykonanie robót ziemnych – korytowanie pod chodniki i zjazdy w ilości: **wywóz gruntu 371,56m<sup>3</sup> , dowóz i wbudowanie pospółki 74,81m<sup>3</sup>**,

- wykonanie robót ziemnych – korytowanie pod drenaż **w ilości: wywóz gruntu 72,68m<sup>3</sup>, dowóz i wbudowanie kruszywa łamanego – kłińca frakcji 8-16mm. – 144,52 m<sup>3</sup>** (patrz dalej zasypanie drenażu),
- wykonanie wykopu pod kanał deszczowy i studnie rewizyjne **w ilości: 189m. x 2 x 1,5 + 10\*2\*2\*2= 647m<sup>3</sup>** z wywozem gruntu z wykopu ,
- wykonanie studni rewizyjnych z kręgów betonowych  $\phi$ 1200mm. na istniejącym kanale **w ilości szt.3,**
- wykonanie studni rewizyjnych z kręgów betonowych  $\phi$ 1200mm. dla nowego kanału **w ilości szt. 7,**
- wykonanie nowego odcinka kanalizacji deszczowej z rur PCW kielichowych, łączonych na wcisk **w ilości : 189m. ,**
- zasypanie kanału deszczowego i wykopów pod studnie rewizyjne pospółką z zagęszczeniem warstwowym **w ilości 608m<sup>3</sup>,**
- wykonanie wykopu pod studnie wpustowe i przykanalika **w ilości: 31\*1\*1\*1,5+ 135\*1\*1= 181,50m<sup>3</sup> ,**
- wykonanie studni wpustowych betonowych średnicy 500mm., **z wpustami podkrawężnikowymi w ilości: 31szt.**
- wykonanie przykanalików z PCW  $\phi$  200mm. do istniejących i nowowykonanych studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej **w ilości 135m.,**
- zasypanie studni wpustowych i przykanalików pospółką z zagęszczeniem warstwowym **w ilości 168,50m<sup>3</sup>,**
- wykonanie drenażu z rur perforowanych PCW  $\phi$ 200mm. w miejscu istniejącego rowu **w ilości 265m.,**
- zasypanie wykonanego drenażu kruszywem frakcji 8-16mm. do wysokości 50cm. nad rurą i 10cm. pod rurą, otulina boczna grubości 40cm., **w ilości: 144,52m<sup>3</sup> ,**
- zasypanie drenażu pospółką z dowozu - uwzględniono w ramach robót ziemnych,
- wykonanie ław podkrawężnikowych 15x30cm. z oporem **w ilości: 281m.(p)+309m.(l) = 590m. x (0,15\*0,30+0,15\*0,15) = 39,83m<sup>3</sup> ,**
- wykonanie okrawężnikowania jezdni krawężnikiem 15x30 wystającym **w ilości: 281m.(p)+309m.(l) = 590m. ,**
- wykonanie ław podkrawężnikowych 15x15cm. zwykłych **w ilości: 77+186 = 263m. ( 6m<sup>3</sup>),**
- wykonanie okrawężnikowania jezdni krawężnikiem zjazdowym 15x22 – **w ilości: 186m. – 70m = 116m.**

- krawężniki przejściowe w ilości  $35 \times 2 = 70$  szt. (m),
- wykonanie okrawężnikowania jezdni krawężnikiem zatopionym  $15 \times 30$  w ilości:  $58m. + 19m. = 77m.$ ,
- profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni w ilości:  $2455m^2$  (jezdni) +  $87m^2$  (zjazdy publiczne) =  $2542m^2$ ,
- ułożenie warstwy pospółki o współczynniku przepuszczalności  $k > 8m/dobę$  o grubości 15cm. pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni i zjazdów publicznych w ilości :  $2455m^2$  (jezdni) +  $87m^2$  (zjazdy publiczne) =  $2542m^2$ ,
- wykonanie dolnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego ze skał magmowych frakcji 0/61mm. o grubości 30cm. w ilości:  $2455m^2$  (jezdni) +  $87m^2$  (zjazdy publiczne) =  $2542m^2$ ,
- wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego ze skał magmowych frakcji 0/31,5mm. o grubości 15cm, w ilości :  $2455m^2$  (jezdni) +  $87m^2$  (zjazdy publiczne) =  $2542m^2$ ,
- wykonanie skropienia podbudowy na jezdni emulsją bitumiczną średniorozpadową w ilości  $2kg/m^2$  po uprzednim zmoczeniu kruszywa w ilości  $2455m^2$  (jezdni),
- wykonanie warstwy wiążącej KR-2 frakcji 0/16mm., nawierzchni bitumicznej o grubości 5cm. w ilości:  $2455m^2$  (jezdni),
- wykonanie warstwy ścieralnej KR-2, frakcji nawierzchni bitumicznej o grubości 3cm. w ilości:  $2455m^2$  (jezdni),
- wykonanie nawierzchni zjazdów publicznych z kostki betonowej grubości 8cm., szarej, wzór „behaton” na podsypce cementowo-piaskowej w ilości:  $87m^2$  (zjazdy publiczne),
- wykonanie ław podkrawężnikowych z oporem dla krawężników na zjazdach indywidualnych od strony posesji i w pasach zieleni w ilości:  $179m.$  (prawa) +  $154m.$  (lewa) =  $333m.$  \*  $(0,15 * 0,30 + 0,15 * 0,15) = 22,5m^3$ ,
- wykonanie okrawężnikowania zjazdów od strony posesji i w pasach zieleni krawężnikiem zatopionym  $15 \times 30$  cm. w ilości :  $179m.$  (prawa) +  $154m.$  (lewa) =  $333m.$ ,
- wykonanie ław z oporem dla obrzeży  $8 \times 30$  w ilości:  $655m.$  (p) +  $661m.$  (l) =  $1316m.$  \*  $(0,18 * 0,1 + 0,1 * 0,15) = 43,43m^3$ ,
- wykonanie obrzeży chodnikowych  $8 \times 30$ cm. w ilości:  $655m.$  (p) +  $661m.$  (l) =  $1316m.$ ,
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego frakcji 0/31,5mm., grubości 17cm., pod chodniki w ilości:  $532 * 534 = 1066m^2$ ,

- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego, frakcji 0/31,5mm. o grubości 15cm., pod zjazdy indywidualne **w ilości:** 339 (p18szt.)+289 (113szt.) = **628 m<sup>2</sup>**,
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki betonowej prostokątnej, kolorowej, o grubości 6cm. na podsypce piaskowej **w ilości:** 532\* 534 = **1066m<sup>2</sup>**,
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki betonowej, prostokątnej, o grubości 8cm. szarej na podsypce cementowo-piaskowej **w ilości:** 339 (p18szt.)+289 (113szt.) = **628 m<sup>2</sup>**,
- wykonanie uzupełnienia pobocza drogi powiatowej przy skrzyżowaniu, na długości 10m. za nawierzchnią z kostki, kruszywem łamanym frakcji 0/31,5mm. grubości 8cm. w ilości: **30m<sup>2</sup>** ,
- wykonanie humusowania warstwą ziemi urodzajnej grubości średniej 5cm., pasów zieleni pomiędzy jezdnią i chodnikiem **w ilości:** 423m<sup>2</sup> (p) + 338m<sup>2</sup> (p) = **761m<sup>2</sup>**.,
- wykonanie obsiania trawą pasów zieleni pomiędzy jezdnią i chodnikiem **w ilości:** 423m<sup>2</sup> (p) + 338m<sup>2</sup> (p) = **761m<sup>2</sup>**.,
- wykonanie humusowania pasów zieleni pomiędzy chodnikiem i ogrodzeniami posesji na szerokości 1m. za chodnikiem **w ilości:** **520m<sup>2</sup>** ,
- wykonanie obsiania trawą pasów zieleni pomiędzy chodnikiem i ogrodzeniami posesji na szerokości 1m. za chodnikiem, **w ilości:** **520m<sup>2</sup>** ,
- likwidacja znaków drogowych **w ilości:** **1szt. (słupki i tablica)**,
- ustawienie znaków drogowych **w ilości:** - słupki: **9szt.**, tablice znaków: **10szt.**.
- malowanie przejścia dla pieszych **o powierzchni:** 24/2=**12m<sup>2</sup>**.

Długość odcinka wyniesie: 398,43m.

Przebudowywany odcinek będzie miał następujące parametry geometryczne:

- szerokość pasa ruchu : 3,00m. ,
- szerokość chodników z kostki betonowej : 1,50m.obustronnie,
- szerokość pasów zieleni – 1,50m. (strona prawa) i 1,20m. (strona lewa),
- przekrój jezdny : 1x2,
- maksymalne pochylenie podłużne: 1% (warunki istniejące),
- minimalne pochylenie podłużne: 0.3%(warunki istniejące – porzeczny spływ wody)

Pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni wynosi 2% - przekrój daszkowy.

Niweletę jezdni zaprojektowano tak aby zapewnić właściwe odwodnienie. Minimalne spadki podłużne wynikają z ograniczonych możliwości zmiany rzędnych istniejących na odcinku.

Przebieg niwelety jezdni, pokazano w części rysunkowej projektu.

Droga przebiega przez tereny zbudowane z piasków gliniastych, na których miejscowo występują przewarstwienia piasków i glin piaszczystych, dlatego warunki gruntowe uznano jako złe i pod warstwami podbudowy zaprojektowano warstwę wzmacniającą podłoże z pospółki o grubości 15cm.

Na projektowanych odcinkach występują 2 zjazdy publiczne i 18 zjazdów indywidualnych po stronie prawej oraz 13 zjazdów indywidualnych po stronie lewej.

Przekroje normalne ulicy pokazano w części rysunkowej projektu.

## **5. konstrukcje nawierzchni z warunkami gruntowo-wodnymi**

### **A. nawierzchnia jezdni i skrzyżowań (bitumiczna)**

#### **5.1 Stan istniejący**

Istniejąca nawierzchnia jezdni i skrzyżowań

- nawierzchnia żwirowa .

Zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości ok. 1,6m. poniżej poziomu terenu. W podłożu występują gliny piaszczyste i piaski gliniaste .

#### **5.2 Stan projektowany**

##### **5.2.1. Nawierzchnia jezdni i skrzyżowań**

Ze względu na dane wstępne podane w pktcie 5.1 nawierzchnia jezdni, wjazdów i chodników musi zostać dostosowana pod względem konstrukcji do obecnych warunków, w oparciu o obowiązujące przepisy prawne.

Nawierzchnię zaprojektowano na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (W-wa 1997) oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

##### Dane projektowe

- droga dwukierunkowa, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku,
- zakłada się, że średni dobowy ruch pojazdów ciężkich w przekroju drogi, w dziesiątym roku po oddaniu do eksploatacji wyniesie 200 poj/dobę,
- struktura ruchu pojazdów ciężkich:
  - a. samochody ciężarowe bez przyczep : 100%,
  - b. samochody ciężarowe z przyczepami : -
- przebieg trasy – „po terenie” (nasypy poniżej 1m),
- poziom swobodnego zwierciadła wody gruntowej : średni od 1,5m. do 2.00m. poniżej niwelety robót ziemnych,
- rodzaj gruntu podłoża : piasek drobny, glina piaszczysta, piasek gliniasty



- głębokość przemarzania gruntu : 1.0m.
- warstwy nawierzchni: ścieralna, wiążąca, podbudowa zasadnicza kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie.

#### ustalenie obciążenia ruchem drogi i wyznaczenie dla niej kategorii ruchu

przeliczenie pojazdów ciężkich na osie obliczeniowe 100kN (tabl.3),

- pojazdy ciężarowe bez przyczep:  $200 \cdot 0.109 = 21,8 \sim 22$ ,

współczynnik  $f_1$  (wg tablicy 2) wynosi: 0.50,

suma osi obliczeniowych na dobę na pas obliczeniowy :  $L = 22 \cdot 0.5 = 11 < 12 \rightarrow$  (wg tablicy 1)  $\rightarrow$  odpowiada to kategorii ruchu **KR-1**

#### ustalenie warunków gruntowo – wodnych (wg punktu 4 Wytucznych...)

- warunki wodne (wg tabl.4) są dobre,
- grunt podłoża pod względem wysadzinowości (wg tablicy 5) , wysadzinowy
- grupa nośności podłoża (wg tabl.6 z uwzględnieniem tabl.7) : **G2**

#### zapewnienie warunków odwodnienia konstrukcji

**Ze względu na warunki podane w punkcie 5.4 Wytucznych zachodzi konieczność ulepszenia podłoża – zastosowano ułożenie pod warstwy nawierzchni warstwę pospółki o współczynniku przepuszczalności  $k \geq 8 \text{m/dobę}$ .**

#### wybór typowej konstrukcji nawierzchni

dla wyznaczonej kategorii ruchu KR-1, biorąc pod uwagę występowanie piasków i żwirów jako materiałów miejscowych (kruszywa łamane), wybrano z tablicy 10 następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- *warstwa ścieralna asfaltowa : gr. 3cm. 0/12.8mm.,*
- *warstwa wiążąca: gr.5cm. 0/16mm.*
- *podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie o uziarn. ciągłym 0/31,5mm. : grubość 15cm.,*
- *podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63mm., grubości 20cm.*

-----  
**łącna grubość: 42cm.**

#### sprawdzenie warunku mrozoodporności ( wg pktu 5.5):

Łączna, rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji wynosi 42cm i jest większa od wymaganej grubości wg tablicy 9 dla gruntu G2 i głębokości przemarzania 1.00m.:  $0.42 \cdot 1.00 = 0.42 \text{m.} > 0.40$  (wymagana).

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

## **B. Nawierzchnia zjazdów publicznych**

Na podstawie powyższych obliczeń, przyjmując obciążenie ruchem jak dla jezdni projektowanej ulicy zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów publicznych:

- *kostka betonowa wzór „behaton”, szara : gr. 8cm. ,*
- *podsyпка cementowo- piaskowa: gr. 5cm.*
- *podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie o uziarn. ciągłym 0/31,5mm. : grubość 15cm.,*
- *podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63mm., grubości 20cm.*

-----  
**łącna grubość: 48cm.**

sprawdzenie warunku mrozoodporności ( wg pktu 5.5):

Łączna, rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji wynosi 48cm i jest większa od wymaganej grubości wg tablicy 9 dla gruntu G2 i głębokości przemarzania 1.00m.:  $0.48 * 1.00 = 0.48m. > 0.40$ (wymagana).

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

## **C. Nawierzchnia chodników**

Biorąc pod uwagę w/w warunki gruntowo-wodne wybrano następującą konstrukcję nawierzchni chodników:

- *kostka betonowa prostokątna, czerwona grubości 6cm.,*
- *podsyпка piaskowa grubości 5cm.,*  
*podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie o uziarn. ciągłym 0/31,5mm.: grubość 17cm.,*

## **D. Nawierzchnia zjazdów indywidualnych**

Biorąc pod uwagę w/w warunki gruntowo-wodne wybrano następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów indywidualnych:

- *kostka betonowa prostokątna, szara grubości 8cm.,*
- *podsyпка piaskowa grubości 5cm.,*  
*podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie o uziarn. ciągłym 0/31,5mm.: grubość 15cm.,*

## **6. odwodnienie**

Odwodnienie projektowanego odcinka odbywać się będzie powierzchniowo do projektowanych studni wpustowych wyprowadzających wodę do kanalizacji deszczowej – na odcinku początkowym, istniejącej; na pozostałej części ulicy, projektowanej .

## **7. urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Bezpieczeństwo ruchu pieszych i pojazdów na projektowanym odcinku realizowane będzie za pomocą oznakowania pionowego i poziomego (przejścia dla pieszych).

Projekt nie wnosi zmian w istniejącym oznakowaniu odcinka.

Oznakowanie pokazano na projekcie zagospodarowania działki.

## **8. roboty branżowe**

Nie przewiduje się przebudowy istniejących urządzeń uzbrojenia terenu.

## **9. charakterystyka wpływu obiektu na środowisko**

Wykonanie utwardzenia nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów spowoduje poprawienie warunków ruchu oraz zwiększy jego płynność, co spowoduje zmniejszenie emisji gazów spalinowych i zapylenia. Zmniejszy się również ilość energii emitowanej do środowiska w postaci drgań. Wykonanie chodników spowoduje oddzielenie ruchu pieszych od ruchu pojazdów. W efekcie przebudowy nastąpi zmniejszenie liczby manewrów wyprzedzania, omijania i hamowania wykonywanych przez pojazdy. Następstwem powyższego, jak zaznaczono, będzie zmniejszenie emisji spalin oraz hałasu, drgań i zapylenia.

W/w czynniki spowodują poprawę warunków oddziaływania na środowisko naturalne projektowanego odcinka drogi w odniesieniu do stanu istniejącego.

Podczas budowy w/w elementów nie występuje konieczność wycinki drzew i krzewów.

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

**Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126)**

**PROMAK**

nazwa obiektu	<b>Przebudowa drogi gminnej - ul.W.Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul.Jana Pawła II.</b>	
Inwestor	Gmina Małkinia Górna	
adres obiektu	Małkinia Górna, ul.Leśna	
przedmiot opracowania	<b>Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b>	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Makowski, nr upr.MAZ/0099/POOD/09	
data opracowania:	kwiecień 2010	

## **Spis treści informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### część opisowa:

1. zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2. wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. wskazanie dot. przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
5. wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożar, awarii i innych zagrożeń

*Część opisowa informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla przebudowy drogi gminnej - ul. W. Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul. Jana Pawła II.*

*Inwestor: Gmina Małkinia Górna*

**1. zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów :**

Przedmiotowy obiekt przebudowywany będzie trzyetapowo:

- etap I: wykonanie robót rozbiórkowych, korytowanie pod jezdnię, parkingi i chodniki,
- etap II: budowa elementów kanalizacji deszczowej,
- etap III: budowa jezdni , zjazdów i skrzyżowania,
- etap IV: budowa chodników i zjazdów indywidualnych .

Projektowane chodniki i zjazdy będą miały nawierzchnię wykonaną z kostki betonowej, jezdnie oraz skrzyżowania będą miały nawierzchnię bitumiczną.

Kanał deszczowy wykonany będzie z rur PCW $\phi$ 315mm. Przykanaliki wykonane będą z rur PCW $\phi$ 200mm. Studnie rewizyjne wykonane będą z kręgów betonowych  $\phi$ 1200mm., studnie wpustowe wykonane będą z kręgów betonowych  $\phi$ 500mm.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- zabudowa jednorodzinna przy projektowanej ulicy,
- istniejąca ulica,
- istniejące wjazdy i skrzyżowania,
- istniejące urządzenia uzbrojenia terenu.

**3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Pas ulicy Witosa przebiega przez tereny o zabudowie jednorodzinnej. Projektowany odcinek prowadzi ruch pieszych, pojazdów i rowerzystów. **Na projektowanym odcinku należy spodziewać ruchu pieszych zmierzających do posesji. Należy przede wszystkim zwrócić uwagę na przejścia, wymagających szczególnej troski pod względem bezpieczeństwa, dzieci.** Podczas realizacji zadania, bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa wystąpi w strefie budowy i dotyczyć będzie osób niepowołanych – np. dzieci, których obecność na budowie i bezpośrednim sąsiedztwie będzie nieunikniona. Oprócz zagrożenia bezpieczeństwa osób postronnych wystąpią zagrożenia bezpieczeństwa osób pracujących przy

realizacji zadania. Szczególną uwagę należy zwrócić na roboty związane z wykonaniem robót sanitarnych, przy budowie kanalizacji deszczowej – głębokie wykopy, praca ciężkiego sprzętu przy ustawianiu studni, robót rozbiórkowych z załadunkiem gruzu na samochody oraz korytowaniem – wykopy gdzie występować będzie praca ciężkich maszyn do robót ziemnych. W pasie projektowanej drogi znajdują się słupy linii energetycznej NN z oświetleniem ulicznym oraz w początkowej części odcinka słupy linii SN (strona lewa), stanowiące szczególne zagrożenie dla operatorów maszyn budowlanych pracujących w ich sąsiedztwie.

#### **4. Wskazanie dot. przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Podczas realizacji robót przewiduje się występowanie zagrożeń wynikających z czynników wymienionych w punkcie 3. Miejsca i rodzaje występowania tych zagrożeń to:

- strefy przemieszczania się pieszych bezpośrednio przyległe do miejsc wykonywania robót : zagrożenie ze strony pracującego sprzętu oraz zagrożenie obsunięcia do wykopu,
- strefy prac przy robotach rozbiórkowych: zagrożenie upadkiem, lub uderzeniem spadającym przedmiotem,
- strefa pracy maszyn w rejonie linii (słupów) energetycznych – zagrożenie porażeniem prądem.

Skala zagrożeń obejmować będzie wszystkich pracowników znajdujących się w w/w strefach przez cały czas pozostawania w strefie, a także osób postronnych na terenie budowy.

#### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .**

Prace przy budowie przedmiotowych urządzeń nie należą do kategorii szczególnie niebezpiecznych, jednak przy realizacji niniejszego obiektu należy spełnić wymagania wynikające z n/w rozporządzeń:

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych. (Dz.U. z 2001r., nr 118, poz.1263)
2. Rozporządzenie Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz.U. z 1977r., nr 7, poz.30)

3. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych ( Dz.U. z 1972r. Nr 13, poz.93).

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest do udzielenia pracownikom instruktażu, polegającego na omówieniu sporządzonego przez siebie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników pracujących przy wykonywaniu przedmiotowego zadania.

Wszystkie wykopy wymagają wygradzenia ogrodzeniami stałymi, w miejscach przejść pieszych nad wykopami należy zastosować kładki z poręczami lub balkoniki.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

Wszyscy pracownicy muszą posiadać odpowiednie szkolenia w zakresie BHP oraz właściwy stan zdrowia potwierdzony badaniami lekarskimi.

- W celu likwidacji zagrożeń osób postronnych należy zabezpieczyć miejsce robót wygradzeniami stałymi i nie pozostawiać otwartych wykopów bez nadzoru.
- W celu zapewnienia przejścia pieszych należy wygradzić barierami nieprzekraczalnymi dla pieszych korytarze do komunikacji pieszych, przestawiane w miarę postępu robót
- W zakresie zagrożenia porażenia prądem podczas pracy maszyn w sąsiedztwie linii i słupów energetycznych operatorzy maszyn muszą zachować odpowiednią odległość – znaną im ze specjalistycznych szkoleń BHP – od przewodów będących pod napięciem oraz nie mogą wykonywać prac zagrażających stateczności słupów energetycznych. Wszelkie prace w odległości mniejszej muszą być wykonywane ręcznie. Szczególną uwagę należy zwrócić na prace w rejonie linii SN – zachowanie odpowiednich odległości i skrajni poziomej pracy sprzętu.
- W zakresie zagrożenia upadkiem lub uderzeniem przez spadający przedmiot konieczne jest stosowanie zachowań pracowników zgodnych z otrzymanym szkoleniem stanowiskowym BHP lub innym szkoleniem BHP odpowiednim dla funkcji sprawowanej przez pracownika na budowie, a także stosowanie środków ochrony osobistej pracownika np. kask ochronny.



**część kosztorysowa  
przedmiar robót, kosztorysy „ślepe”**



NIP: 823-101-36-85  
rach nr: 37 9221 0000 0011 3407 2000 0010  
Powiatowy Bank Spółdzielczy w  
Sokołowie Podlaskim

**mgr inż. Krzysztof Makowski**

08-300 Sokołów Podlaski, ul.Olszowa 17,  
tel.025 787 73 17, tel. kom. +48 600 815 743, [promak@box43.pl](mailto:promak@box43.pl)

---

---

**część rysunkowa**

## **PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI**

*Przebudowa drogi gminnej - ul.W.Witosa od km.0+000,00 do  
km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i  
przebudową skrzyżowania z drogą powiatową -ul.Jana Pawła II.*

## **KOSZTORYS INWESTORSKI**

<b><u>INWESTOR</u></b>	<b>Gmina Małkinia Górna</b>	
<b><u>OBIEKT:</u></b>	<i>droga gminna - ul.W.Witosa od km.0+000,00 do km.0+398,43, wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową skrzyżowania z drogą powiatową - ul.Jana Pawła II.</i>	
<b><u>BRANŻA:</u></b>	<b>DROGOWA</b>	
<b><u>PROJEKTANCI</u></b>	<b>mgr inż. Krzysztof Makowski, upr. nr MAZ/0099/POOD/09</b>	
<b><u>DATA OPRAC.</u></b>	<b>Kwiecień 2010</b>	