

Egz. Nr 1

Faza opracowania :

PROJEKT WYKONAWCZY

Przedsięwzięcie :

Przebudowa drogi gminnej Nr 108699R Wólka Niedźwiedzka –
Wólka Sokołowska w km 0+000 do 2+835 w miejscowości Wólka
Niedźwiedzka, Górno i Wólka Sokołowska

Adres obiektu :

Działki nr ew. 2724, 2722, 2720, 327/3 i 327/5 – obręb 0007 Wólka
Niedźwiedzka, działki nr ewid.1820/1, 1233, 2069/1, 2069/3 – obręb 0001
Górno, działka nr ewid.1494 – obręb 0008 Wólka Sokołowska,
jednostka ewidencyjna 181611_5 Sokółów Małopolski obszar wiejski,
powiat rzeszowski, woj. podkarpackie

Inwestor :

GMINA SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI
36 – 050 SOKOŁÓW MŁP., UL. RYNEK 1

ROMAN ROMANIAK 37-300 LEŻAJSK, UL. BERNARDYŃSKA 2			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Kuś	K – 97/02	<i>mgr inż. bud. Grzegorz Kuś</i> <i>Upr. bud. do projektowania i kierowania</i> <i>robotami budowl. (z wyjątkiem)</i> <i>w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i> <i>K-97/02, 111/Tbg/98</i> <i>Nr wp. POIIB PDK/BO/0752/05</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Roman Romaniak		<i>Romaniak</i>
SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI , SIERPIEŃ 2018 ROK			

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem zamierzenia jest wykonanie robót budowlanych związanych z położeniem nowej nawierzchni bitumicznej grubości 7 cm na jezdni o szerokości 5,5 m (2 x 2,75 m), uzupełnieniem i wyprofilowaniem obustronnych poboczy gruntowych szerokości 0,75 – 1,0 m, wykonaniem przebudowy 3 szt. skrzyżowań z drogami gminnymi, wykonaniem przystanku komunikacyjnego – zatoki autobusowej w km 2+787 strona prawa w ramach przedsięwzięcia pn. „Przebudowy drogi gminnej Nr 108699R Wólka Niedźwiedzka – Wólka Sokołowska w km 0+000 do 2+835 w miejscowości Wólka Niedźwiedzka, Górno i Wólka Sokołowska”.

Całość projektowanych do wykonania robót mieści się w pasie drogowym, obejmującym;

- a) działki nr ew. 2724, 2722, 2720, 327/3 i 327/5 – obręb 0007 Wólka Niedźwiedzka,
- b) działki nr ew. 1820/1, 1233, 2069/1 i 2069/3 – obręb 0001 Górno,
- c) działka nr ew. 1494 – obręb 0008 Wólka Sokołowska

Wyżej wymienione działki znajdują się w jednostce ewidencyjnej 181611_5 Sokołów Małopolski obszar wiejski. Działki stanowią własność Gminy Sokołów Małopolski. Nie zachodzi potrzeba zajęcia terenów przyległych do pasa drogowego.

Inwestor – Gmina Sokołów Małopolski planuje w bieżącym roku wystąpić z wnioskiem o dofinansowanie przebudowy drogi gminnej w ramach Programu wieloletniego pod nazwą „Program rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2016 - 2019”.

Przewidywany efekt użytkowy to zwiększenia płynności ruchu i zdecydowana poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego zarówno kołowego jak i pieszego, poprawa dostępności dróg gminnych do sieci dróg ponad lokalnych (wojewódzkich, powiatowych) oraz umożliwienie dynamicznego rozwoju nowo powstałego osiedla mieszkaniowego jednorodzinne na terenie wsi Górno - Dołęga.

Zamierzenie polegające na przebudowie nawierzchni istniejącej drogi gminnej nie zmieni sposobu wykorzystania terenu, jak również nie wystąpi przekształcenie terenu wykorzystywanego aktualnie na cele komunikacji drogowej.

Zakres robót budowlanych objętych niniejszym zgłoszeniem nie koliduje z sieciami uzbrojenia terenu, a co za tym idzie nie jest wymagana opinia Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej.

Przedsięwzięcie obejmujące „Przebudowę drogi gminnej Nr 108699R Wólka Niedźwiedzka – Wólka Sokołowska w km 0+000 do 2+835 w miejscowości Wólka

Niedźwiedzka, Górno i Wólka Sokołowska” w rozumieniu art. 59 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 ze zm.) może być zaliczone do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W powyższej sytuacji Burmistrz Gminy i Miasta Sokołów Małopolski w dniu 15 marca 2018 r. wystąpił z wnioskiem do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Przebudowa drogi gminnej Nr 108699R Wólka Niedźwiedzka – Wólka Sokołowska w km 0+000 do 2+835 w miejscowości Wólka Niedźwiedzka, Górno i Wólka Sokołowska”.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Rzeszowie w decyzji z dnia 22 czerwca 2018 r. znak WOOŚ.420.17.5.2018.PM.17 stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest :

- zlecenie Gminy Sokołów Małopolski.
- kopia mapy zasadniczej w skali 1 : 1000 dla obrębu Wólka Niedźwiedzka, Górno i Wólka Sokołowska.
- kopia mapy ewidencji gruntów w skali 1 : 1 000 dla obrębu Wólka Niedźwiedzka, Górno i Wólka Sokołowska, obejmująca rejon projektowanego obiektu.
- wypisy z rejestru ewidencji gruntów.
- inwentaryzacja drogi gminnej nr 108699 R.
- pomiary uzupełniające.
- wytyczne inwestora
- obowiązujące szczegółowe przepisy i normy branżowe.

3. Zakres opracowania.

Zakres obejmuje :

- materiały do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych,
- projekt wykonawczy,
- przedmiar robót,

- kosztorys inwestorski,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

4. Zagospodarowanie istniejące.

Początek drogi – skrzyżowanie zwykle trójwlotowe z drogą wojewódzką Nr 875 Mielec – Kolbuszowa – Sokołów Młp. – Leżajsk w miejscowości Wólka Niedźwiedzka. Koniec drogi – skrzyżowanie zwykle trójwlotowe z drogą powiatową Nr 1211R Korczowiska – Górno – Wólka Niedźwiedzka w miejscowości Wólka Sokołowska.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie trzech miejscowości: Wólka Niedźwiedzka (km 0+000 – 1+005,50), Górno (km 1+005,50 - 2+585) i Wólka Sokołowska (km 2+585 – 2+835) o obustronnej zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej.

W km 0+214 skrzyżowanie zwykle trójwlotowe z drogą gminną nr 2722 w Wólce Niedźwiedzkiej, w km 0+530 skrzyżowanie zwykle trójwlotowe z drogą gminną Nr 108697R Górno Zaborze – Wólka Niedźwiedzka w Wólce Niedźwiedzkiej, w km 2+528 skrzyżowanie zwykle trójwlotowe z drogą gminną Nr 108724R ulica Polna w Górnio. W obrębie tych skrzyżowaniach nawierzchnie jezdni bitumicznych na drogi gminne zostaną objęte przebudową z uwagi na zły stan techniczny.

Odwodnienie drogowe realizowane jest poprzez;

- istniejącą kanalizację deszczową z wpustami ulicznymi w km 0+000 – 0+115 strona lewa, w km 0+000 – 0+222 strona prawa, w km 2+570 – 2+835 strona prawa,
- rowy drogowe otwarte o przekroju trapezowym w km;
 - a) 0+115 do 2+380 strona lewa długość $L = 2\,265\text{ mb}$
 - b) 0+222 do 2+380 strona prawa, długość $L = 2\,158\text{ mb}$

Łącznie długość rowów $L = 4\,423\text{ mb}$

- przepusty pod koroną drogi:

- a) km 0+913,80 rury betonowe $\phi 60\text{ cm}$ $L = 10,0\text{ m}$ – wymiana rur, wykonanie ścianek czołowych,
- b) km 1+012,50 rury betonowe $\phi 60\text{ cm}$ $L = 10,0\text{ m}$ – wykonanie ścianki czołowej na odpływie, studnia rewizyjna na wlocie plus połączenie z rurami przepustów,
- c) km 1+083,50 rury betonowe $\phi 60\text{ cm}$ $L = 9\text{ m}$, przyczółki betonowe,
- d) km 1+181,70 rury betonowe $\phi 60\text{ cm}$ $L = 9\text{ m}$, przyczółki betonowe
- e) km 1+413,40 rury betonowe $\phi 60\text{ cm}$ $L = 6,5\text{ m}$, wykonanie ścianki czołowej na dopływie,

- f) km 1+784,10 rury betonowe ϕ 50 cm L = 7m, wykonanie ścianek czołowych,
- g) km 1+844,70 rury betonowe ϕ 60 cm L = 7 m, wymiana rur, wykonanie ścianek czołowych,
- h) km 1+991,30 rury betonowe ϕ 60 cm L = 8,5 m, wykonanie ścianek czołowych
- i) km 2+163,70 rury betonowe ϕ 60 cm L = 7 m, wymiana rur, wykonanie ścianek czołowych,
- j) km 2+545 przepust ramowy na potoku Trzybnik,
- przepusty rurowe pod zjazdami publicznymi i indywidualnymi, planowana wymiana rur popękanych lub uszkodzonych pod zjazdami.

Przedmiotowa droga jest drogą o klasie technicznej L i kategorii obciążenia ruchem KR1. Szerokość jezdni o nawierzchni bitumicznej 5,5 m, obustronne pobocza nieutwardzone z gruntu rodzimego szerokości 0,50 – 1,50 m.

W km 0+000 do 0+115 strona lewa i w km 0+000 do 0+221 strona prawa chodnik z kostki brukowej przy krawędzi jezdni. W km 2+741,70 – 2+823,30 po stronie prawej plac postojowy o nawierzchni z kostki brukowej, za placem postojowym chodnik z kostki brukowej.

Istniejąca droga gminna posiada nawierzchnię asfaltową z licznymi wybojami, pęknięciami poprzecznymi i podłużnymi. Występują podłużne głębokie bruzdy i koleiny. Jezdnia nie posiada normatywnych pochyłeń zarówno na odcinkach prostych jak i łukach poziomych. Przy obecnym stanie technicznym brak możliwości prowadzenia remontów częściowych, gdyż praktycznie nie ma się do czego dowiązać. Pobocza z gruntu rodzimego zaniżone w stosunku do krawędzi jezdni w przedziale 0,15 – 0,30 m.

5. Założenia do projektowania.

Podstawowym założeniem przy projektowaniu był warunek, aby droga po przebudowie przebiegała po istniejącej trasie w wydzielonym pasie drogowym stanowiącym własność gminy Sokołów Małopolski.

Podstawowe parametry techniczne ulic:

- klasa techniczna drogi : L,
- prędkość projektowa : $V_p = 30$ km/h,
- kategoria ruch : KR1,
- przekrój drogi – uliczny, szlakowy
- jezdnia szerokości : 5,50 m (szerokość pasa ruchu 2 x 2,75 m),

- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej - daszkowe o spadku 2%, na łukach i prostych przejściowych nachylenie jednostronne o spadku 2 - 3%,
- odwodnienie korony jezdni : odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne niwelety drogi.

Załamania osi trasy należy wyokrąglić łukami poziomymi o promieniu normatywnym z maksymalnym wykorzystaniem przebiegu istniejącej osi drogi. Załamania pionowe trasy drogi należy wyokrąglić łukami pionowymi wypukłymi i wklęsłymi.

6. Opis projektowanych robót.

Niweleta drogi po przebudowie będzie przebiegała po istniejącej nawierzchni z uwzględnieniem grubości warstwy wiążącej i ścieralnej z betonu asfaltowego (łącznie grubość 7 cm). Pewne odcinki (lokalne zaniżenia, koleiny podłużne, bruzdy poprzeczne) wymagać będą uzupełnień poprzez wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną warstwą od 2 – 9 cm lub poprzez frezowanie nawierzchni bitumicznej grubości do 4 cm, koniecznych dla uzyskania założonych spadków poprzecznych na prostych, łukach i prostych przejściowych.

6.1. Konstrukcja nawierzchni.

W celu wzmocnienia konstrukcji istniejącej jezdni i uzyskania nośności odpowiadającej kategorii ruchu KR1 oraz nadaniu wymaganych spadków poprzecznych zaprojektowano konstrukcję nawierzchni o przekroju ulicznym (rys. nr 4.1 – Przekrój normalny) oraz o przekroju szlakowym (rys. nr 4.2 – Przekrój normalny),

Konstrukcja jezdni w technologii;

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S wg PN-EN 13108-1, grubości 3 cm.
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1, grubości 4 cm.
- Istniejąca warstwa konstrukcyjne drogi.

Konstrukcja jezdni w miejscu wzmocnienia (odtworzenia) konstrukcji jezdni w technologii (rys. nr 4.1 i 4.2 – Przekrój normalny);

- podbudowa z betonu asfaltowego AC 16 W, warstwa wiążąca grubości 4 cm,
- podbudowa z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubości po zagęszczeniu 15 cm

- podbudowa pomocnicza o marce $R_m = 2,5$ MPa grubości 25 cm przy wykorzystaniu materiału z podłoża z odziarnieniem kruszywem (płuczką) stabilizowanego hydraulicznie cementem CEM II B/V 35,5 R,
- korytowanie, profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne, mechanicznie.

6.2. Konstrukcja pobocza.

W km 0+000 do 0+115 strona lewa i w km 0+000 do 0+221 strona prawa istniejące chodniki z kostki brukowej przy krawędzi jezdni. W km 2+741,70 – 2+823,30 po stronie prawej plac postojowy o nawierzchni z kostki brukowej, za placem postojowym chodnik z kostki brukowej.

W km 0+115 do 2+835 strona lewa i w km 0+221 do 2+741,7 strona prawa pobocza nieutwardzone gruntowe o szerokości 0,75 – 1,0 m. Przy krawędzi jezdni na poboczu wykonana nawierzchnia tłuczniowa poprzez ułożenie warstwy górnej z kamienia łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm na szerokości 0,75 m.

Długość poboczy nieutwardzonych gruntowych;

- strona lewa $L = 2720$ mb
- strona lewa, zjazd publiczny $L = 2 \times 40 = 80$ mb
- strona prawa $L = 2521$ mb
- strona prawa, wyloty ze skrzyżowania i zjazdu publicznego, $L = 2 \times 30 + 2 \times 25 + 2 \times 15 + 2 \times 40 = 220$ mb

Łącznie długość poboczy $L = 5\,541$ mb

6.3. Skrzyżowania.

W obrębie przebudowywanej drogi gminnej nr 108699R występują skrzyżowania (z wyłączeniem skrzyżowania z drogą wojewódzką na początku drogi i skrzyżowania z drogą powiatową na końcu drogi);

- a) w km 0+214 skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe z drogą gminną nr 2722 w Wólce Niedźwiedzkiej, planowa przebudowa wylotu ze skrzyżowania na długości 30,0 m,
- b) w km 0+530 skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe z drogą gminną Nr 108697R Górno Zaborze – Wólka Niedźwiedzka w Wólce Niedźwiedzkiej, planowa przebudowa wylotu ze skrzyżowania na długości 25,0 m,

- c) w km 2+528 skrzyżowanie zwykle trójwlotowe z drogą gminną Nr 108724R ulica Polna w Górnio, planowa przebudowa wylotu ze skrzyżowania na długości 15,0 m.

6.4. Zjazdy.

Istniejące zjazdy publiczne oraz indywidualne z drogi gminnej na przyległe posesję pozostają w istniejącej lokalizacji. Planowa wymiana rur popękanych lub uszkodzonych oraz mających nieodpowiednią średnicę pod zjazdami. Przełożenie rur pod zjazdami również w miejscach gdzie są posadowione na złej wysokości w stosunku do niwelety dna rowów drogowych jak również niwelety dna przepustów pod drogą gminną. Po wykonaniu wymiany rur odtworzenie nawierzchni zjazdów oraz wykonanie nawierzchni tłuczniowej na zjeździe w obrębie pasa drogowego. Zjazdy o nawierzchni betonowej, asfaltowej, z kostki brukowej nie są objęte przebudową.

6.5. Przystanek komunikacyjny – zatoka postojowa dla autobusów.

W ramach projektowanej przebudowy drogi gminnej zostanie wykonany przystanek komunikacyjny – zatoka postojowa dla autobusów z peronem szerokości 2,0 m w km 2+787 strona prawa w miejscowości Wólka Sokołowska w bezpośrednim sąsiedztwie szkoły podstawowej. Całość robót związanych z wykonawstwem zatoki mieści się w pasie drogowym – działka nr ewid. 1494, stanowiącej własność Gminy Sokołów Małopolski.

Parametry techniczne projektowanej zatoki;

- długość krawędzi zatrzymania – 20,0 m,
- szerokość zatoki przy jezdni – 3,0 m,
- szerokość peronu – 2,0 m, nawierzchnia z kostki brukowej, pochylenie poprzeczne peronu 2% w kierunku zatoki,
- pochylenie poprzeczne jezdni w zatoce 2,0% skierowane do krawędzi jezdni drogi,
- skos wyjazdowy z drogi 1 : 8,
- skos wjazdowy na drogę 1 : 4,
- łączna długość zatoki wraz z jej krawędzią zatrzymania (20,0m), skosem wjazdowym (24,0 m) i skosem wyjazdowym (12,0 m) wynosi 56,0 m.

Konstrukcja nawierzchni zatoki;

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 4 cm,
- podbudowa z betonu C16/20 grubości 25 cm,

- warstwa kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem grubości 15 cm,
- krawężnik betonowy 15 x 30 cm na ławie betonowej, ułożony wzdłużnie po krawędzi jezdni oddzielający jezdnię drogi gminnej od powierzchni projektowanej zatoki z zachowaniem kontynuacji ścieku przy krawężnikowego (wtopiony),
- krawężnik stanowiący obrys projektowanej zatoki wystający 15 x 30 cm, betonowy, wibroprasowany na ławie betonowej z oporem (beton C12/15), wyniesienie krawężnika w stosunku do nawierzchni zatoki 12 cm.

6.6. Droga w profilu podłużnym.

Niweletę drogi gminnej objętej przebudową dostosowano do ukształtowania wysokościowego istniejącej drogi. Zaplanowano tylko niezbędną korektę celem zapewnienia jej przebiegu umożliwiającego prawidłowe odwodnienie korony drogi i uzyskania normatywnych spadków.

6.6. Odwodnienie korony drogi.

Urządzenia do powierzchniowego odwodnienia pasa drogowego powinny zapewniać sprawne odprowadzenie wody. Dobór urządzeń oraz obliczenia hydrauliczne wykonano zgodnie z Polską Normą PN-S-02204 – Odwodnienie dróg.

Odwodnienie powierzchniowe jezdni oraz poboczy uzyskano za pomocą :

- pochylenia poprzecznego i podłużnego drogi,
- pochylenia poprzecznego poboczy.

7. Oznakowanie, organizacja ruchu i urządzeń bezpieczeństwa.

W związku z planowaną przebudową drogi gminnej Nr 108699R Wólka Niedźwiedzka – Wólka Sokołowska w km 0+000 do 2+835 w miejscowości Wólka Niedźwiedzka, Górno i Wólka Sokołowska została opracowana i zatwierdzona stała organizacja ruchu. Po zakończeniu robót zostanie ona wprowadzona. W tym celu wykonawca robót zakupi i zamontuje oznakowanie pionowe oraz wykona oznakowanie poziome zgodnie z tą organizacją ruchu.

W km 0+045 aktywne przejście dla pieszych wraz z sygnalizacją świetlną ostrzegawczą. Znaki drogowe aktywne D-6 z detektorem ruchu w celu automatycznego sygnalizowania pieszego na przejściu. Radarowy czujnik automatycznie wykrywa obecność pieszego w pobliżu przejścia i w konsekwencji aktywuje sygnalizację błyskową po obydwu stronach przejścia. Zestaw zawiera;

- znak D-6 na folii odblaskowej – 2 szt.
- panel z lampami błyskowymi LED fi 100 mm – 2 szt.
- panel fotowoltaiczny – 2 szt.
- czujnik ruchu – 2 szt.
- jednostka kontrolna z akumulatorem 18 Ah – 2 szt.

W obrębie przejścia dla pieszych oznakowanie poziome cienkowarstwowe w postaci linii P-10 długości 4 m.

W km 0+110 po stronie lewej radar z tablicą zmiennej treści (aktywną), informującego o prędkości ruchu pojazdu zbliżającego się do przejścia dla pieszych, skrzyżowania z drogą wojewódzką Nr 875, wyjścia z kościoła.

8. Urządzenia sygnalizacyjne i zabezpieczające oraz przepisy bhp.

Na czas prowadzenia robót należy oznakować i zabezpieczyć teren zgodnie z obowiązującymi przepisami drogowymi. Organizacja robót – praca ludzi, sprzętu i rozładunek materiałów musi zapewnić wykonanie robót bez zbędnego zajmowania jezdni drogi i wprowadzania ograniczeń w ruchu pojazdów.

Za stan BHP na budowie odpowiada kierownik budowy, majster i brygadzysta, każdy w zakresie pracy którą nadzoruje. Robotnicy pracujący na budowie powinni posiadać przeszkolenie ogólne w zakresie BHP oraz szczegółowe przeszkolenie na stanowisku roboczym.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy bardzo ściśle stosować się do przepisów bhp. Roboty ziemne muszą być prowadzone zgodnie z dokumentacją. Przy robotach ziemnych ręcznych stosować odpowiednie narzędzia dobrane do kategorii odspajanego gruntu.

9. Uwagi odnośnie zagospodarowania terenu.

Projektowana przebudowa drogi gminnej Nr 108699R Wólka Niedźwiedzka – Wólka Sokołowska w km 0+000 do 2+835 w miejscowości Wólka Niedźwiedzka, Górno i Wólka Sokołowska:

- nie wpłynie na pogorszenie środowiska naturalnego,
- nie spowoduje wzrostu emisji (Dz. U. Nr 179 z 2002 r poz. 1490),
- nie wymaga rozbiórki obiektów budowlanych,

- działki i teren na którym prowadzone będą roboty budowlane nie podlegają wpływom eksploatacji górniczej,
- nie posiada cech wpływających ujemnie na ekologię tj. na istniejący drzewostan, wody podziemne i nie wytwarza ścieków, emisji zanieczyszczeń gazowych, odpadów, wibracji,
- nie wymaga wycinki drzew,
- nie powoduje wprowadzania, utrwalania bądź zwiększania ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Projektant :

mgr inż. Grzegorz Kuś

mgr inż. bud. Grzegorz Kuś
nr upr. K-97/02
Upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowl. bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowl.
K-97/02, 111/Tbg/98
Nr wp. POLIB PDK/BO/0752/05

Opracowujący :

mgr inż. Roman Romaniak