Inwestor:	Gmina Rzeczyca ul. Tomaszowska 2
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY
Rodzaj zadania:	PRZEBUDOWA
Nazwa obiektu:	DROGA GMINNA
Lokalizacja:	SADYKIERZ - AMERYKA
Długość:	2530 m I Etap realizacji 1240 m
Projektant:	**mgr inż. Jacek Killman** upr.proj.nr 126/92 w zakresie dróg i mostów par.2 ust.1 pkt.1 i par.13 ust.1 pkt.3 lit.b.
Asystent:	**inż. Dariusz Ostalski**
Data opracowania:	2000.04.10.
Numer ewid. działki:	351, 360, 131, 277 - 293, 340 - 347, 352, 109, 509, 115

W TYM: I ETAP: 351, 109

Egzemplarz nr: **1**

inż. Dariusz Ostalski
upr.bud. nr 36/89/Sk-ce
z §5 ust.2, §7 ust.1 pkt.3 lit.b

mgr inż. Jacek Killman
ul. [illegible] 32 m. 19
[illegible]owiecka
UPR. [illegible] KONSTR.-INŻ.
W ZAKRESIE DRÓG I MOSTÓW
[illegible] ust.1 pkt.3 lit.b
[illegible]KNIEWICE

Wydział Architektury i Bu

Załącznik nr 2.

OPIS TECHNICZNY

2.1. WSTĘP

Opracowanie niniejsze stanowi projekt budowlany na przebudowę odcinka drogi gminnej nr 66528 i 66508 (w gminie Rzeczyca), przebiegającej przez wieś Sadykierz - Ameryka, w powiecie tomaszowskim. Długość drogi przewidzianej do przebudowy wynosi 2530 m.

Projekt został opracowany na podstawie następujących materiałów:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 14 maja 1999 r)
- Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej WPD-3;
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych;
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (IBDiM 1997 r);
- Katalog Scalonych Nakładów Rzeczowych nr 1;
- Katalog Scalonych Nakładów Rzeczowych nr 6;
- Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2 - 33;
- Informator o cenach czynników produkcji, część 1 i 2 za 2000 r ;
- Dane wyjściowe do projektowania ustalone przez administrację drogi;
- zlecenie Urzędu Gminy w Rzeczycy;
- podkład mapowy w skali 1:1000, wpisany do ewidencji WGKiGN Starostwa Powiatowego w Tomaszowie Mazowieckim, pod numerem 1309-78/2000;
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydana przez Urząd Gminy w Rzeczycy;

Za zgodność z oryginałem

- wyniki uzupełniających pomiarów sytuacyjno - wysokościowych i obserwacji własnych projektantów.

Przewiduje się, że w ramach modernizacji drogi w m. Sadykierz - Ameryka - na odcinku o długości 2530.00 m wykonany zostanie następujący zakres robót:

- wykonanie rowu i zjazdów po stronie prawej od km 0+634 do km 1+271 oraz na całości drogi po stronie lewej;
- wykonanie nowej podbudowy o grubości 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg normy ***PN-S-06102*** na warstwie odcinającej z pospółki o grubości 10 cm na odcinku od km 0+000 do km 0+634.
- wyprofilowanie i zagęszczenie istniejącej dolnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego o różnej grubości (km 0+634 - 2+530);
- wykonanie (na odcinku istniejącej warstwy dolnej) warstwy górnej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 5 cm lub 15 cm wg normy ***PN-S-06102***;
- wykonanie bitumicznych warstw nawierzchni z betonu asfaltowego wg ***PN-S-96022*** - standard II, o grubościach: wiążąca - 4 cm, ścieralna - 3 cm (na całości);
- uzupełnienie i zagęszczenie poboczy ziemnych;
- ustawienie oznakowania pionowego.

Jako początek modernizowanego odcinka (pikietaż roboczy 0+000.00) przyjęto skrzyżowanie z drogą gminną - ul. Lipową. Koniec odcinka przewidzianego do modernizacji (pikietaż roboczy 2+530.00) przyjęto w osi skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 726 Rawa Mazowiecka - Opoczno. Przewidziana do przebudowy droga gminna, na odcinku objętym niniejszym opracowaniem, stanowi lokalne połączenie południowej, słabo zaludnionej części wsi Sądykierz poprzez istniejące drogi: gminną (ul. Lipowa) i wojewódzką nr 726, z centrum miejscowości, oraz z siedzibą gminy i powiatu. Poczynione obserwacje natężenia ruchu pozwalają zakwalifikować go do kategorii KR-1 (ruch lekki). Droga jako jednopasowa, kwalifikuje się do kategorii D (dojazdowa).

Za zgodność z oryginał

URZĄD GMINY

STAROSTWO POWIAT
w Tarnobrzegu

2.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Warunki gruntowo - wodne, występujące w podłożu projektowanej drogi są niekorzystne. Podłoże gruntowe na całym odcinku charakteryzuje się występowaniem gruntów wątpliwych i wysadzinowych. Teren w otoczeniu drogi nie jest jednak szczególnie narażony na działanie wody. Zwierciadło wody gruntowej występuje na poziomie około 2.0 metrów od spodu konstrukcji nawierzchni projektowanej. Istniejące podłoże gruntowe należy zakwalifikować do kategorii G-2/G-3. Droga przebiega w terenie wybitnie płaskim, niezabudowanym (nieliczne budynki występują w części północnej odcinka), na obszarze rolniczym.

W obrębie drogi istnieją następujące urządzenia obce:

- wodociąg (po stronie prawej do km 0+630 i na odcinku około 40 m od km 1+960 - pod poboczem i istniejącym rowem), uniemożliwiający wykonanie prawidłowego odwodnienia;
- napowietrzna linia energetyczna n/n (poza pasem drogowym)

Żadne z powyższych urządzeń nie będzie kolidować z planowanymi robotami drogowymi i nie wymaga przebudowy.

Droga gminna we wsi Sadykierz - Ameryka na odcinku od km 0+634 do końca posiada nawierzchnię z kruszywa łamanego o grubości średnio 5 -15 cm i szerokości 4.0 m w dobrym i średnim stanie technicznym. Warstwa istniejąca może być traktowana jako dolna warstwa podbudowy projektowanej nawierzchni. Występuje jednak konieczność jej wcześniejszego przeprofilowania, uzupełnienia i zagęszczenia. Po doprowadzeniu warstwy kruszywa do właściwych parametrów (moduł sprężystości E) i przechyłek (jednostronna na prostej), może ona stanowić odpowiednie podłoże dla projektowanej konstrukcji jezdni. Na pozostałym odcinku - od km 0+000 do km 0+634 - istnieje nieprzejezdna nawierzchnia gruntowa, wymagająca głębokiego korytowania, doprowadzenia podłoża gruntowego do kategorii G-1, wykonania warstwy odcinającej o grubości 10 cm i podbudowy o grubości 20 cm.

Szerokość pasa drogowego wynosi od 7 m do 9 m, co częściowo uniemożliwia wykonanie odwodnienia. Droga przebiega w terenie płaskim, o charakterze typowo rolniczym. Największa różnica wysokości wynosi zaledwie 2.39 m i występuje pomiędzy oddalonymi od siebie przekrojami w km 0+100 i km 2+500. W planie droga składa się z 10 odcinków prostych, 2 łuków kołowych (w tym jeden jako skrzyżowanie) i 7 załomów.

Nie przewiduje się zmian w zakresie ukształtowaniu profilu podłużnego. Największe pochylenie podłużne wynosi 1.2 % (na odcinku 100 m), zaś najmniejsze - 0.1 %. Droga otrzyma jezdnię jednopasową o szerokości 4.00 m i przechyłce jednostronnej lub dwustronnej o wartości 2.0 % na prostej, natomiast na łukach dostosowanej do warunków lokalnych.

Za zgodność z orygin

2.3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

2.3.1. PARAMETRY TECHNICZNE.

Przewiduje się, że po zakończeniu przebudowy droga gminna we wsi Sadykierz - Ameryka od km 0+000.00 do km 2+530.00 uzyska następujące parametry:

❖ klasa techniczna	-	**D**
❖ szerokość jezdni	-	4.00 m
❖ szerokość poboczy	-	min. 2 x 0.50 m
❖ prędkość projektowa	-	50 km/h
❖ przechyłka jezdni na prostej	-	2.0 %
❖ przechyłka jezdni na łukach	-	do 7.0 %
❖ przechyłka poboczy na prostej	-	6.0 %
❖ nachylenie skarp (zalecane)	-	1 : 1.5
❖ promienie łuków poziomych	-	od 6.0 m do 40.0 m
❖ promienie łuków pionowych wklęsłych	-	nie określa się
❖ promienie łuków pionowych wypukłych	-	nie określa się

2.3.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

Biorąc pod uwagę istniejące i przewidywane warunki ruchowe oraz gruntowo - wodne, przyjęto do realizacji następującą konstrukcję nawierzchni:

km 0+000.00 - 0+634.00

1. *Warstwa ścieralna grubości* ***3 cm*** *z betonu asf. 0/8 wg* **PN-S-96022**, *st. II.*

Za zgodność z oryg

2. *Warstwa wiążąca grubości **4 cm** z betonu asf. 0/12.8 wg* **PN-S-96022**, *st. II.*
3. *Podbudowa o grubości **20 cm** z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg* **PN-S-06102**
4. *Warstwa odcinająca z pospółki o grubości 10 cm.*
5. *Podłoże gruntowe doprowadzone do kategorii G-1.*

km 0+634.00 - 1+271.00; 2+000.00 - 2+530.00

1. *Warstwa ścieralna grubości **3 cm** z betonu asf. 0/8 wg* **PN-S-96022**, *st. II.*
2. *Warstwa wiążąca grubości **4 cm** z betonu asf. 0/12.8 wg* **PN-S-96022**, *st. II.*
3. *Górna warstwa podbudowy o grubości **5 cm** z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg* **PN-S-06102**
4. *Istniejąca dolna warstwa podbudowy o grubości 15 cm.*
5. *Podłoże gruntowe istniejace.*

km 1+271.00 - 2+000.00

1. *Warstwa ścieralna grubości **3 cm** z betonu asf. 0/8 wg* **PN-S-96022**, *st. II.*
2. *Warstwa wiążąca grubości **4 cm** z betonu asf. 0/12.8 wg* **PN-S-96022**, *st. II.*
3. *Górna warstwa podbudowy o grubości **15 cm** z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg* **PN-S-06102**
4. *Istniejąca dolna warstwa podbudowy o grubości od 5 cm - 10 cm.*
5. *Podłoże gruntowe istniejące.*

Konstrukcja nawierzchni odpowiada standardom przewidzianym dla ruchu lekkiego w "Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych". Materiały stosowane do budowy drogi muszą spełniać wymagania obowiązujących przedmiotowych norm, zatwierdzonych lub zalecanych przepisów technicznych, lub być dopuszczone na podstawie świadectw lub aprobat technicznych wydanych przez uprawnione do tego instytucje. Jakość materiałów oraz technologia ich wbudowania powinny spełniać wymagania przedstawione w „Zaleceniach technologicznych" Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

Za zgodność z orygin

2.3.3. PRZEBIEG DROGI W PLANIE I PROFILU.

Droga składa się z 10 odcinków prostych o długościach: 97.50 m, 84.50 m, 438.98 m, 632.54 m, 91.55 m, 365.00 m, 55.00 m, 200.00 m, 187.00 m, oraz 343.00 m. Występują 2 łuki kołowe, w tym jeden z prostymi przejściowymi, o wartościach promieni 40.00 m i 6.00 m (skrzyżowanie na łuku nr 4). Przechyłka na łuku nr 3 wynosi 7 %, natomiast na łuku nr 4–2 %. Istnieje także 7 załomków o kątach zwrotu poniżej 2 gradów. Przechyłka na odcinkach prostych, z których składa się modernizowana droga, wynosi 2% (jest to częściowo przechyłka jednostronna, a częściowo – dwustronna, w zależności od usytuowania rowów). Ze względu na nie wszędzie wystarczającą ilość miejsca na pobocza, przewidziano ich wykonanie na szerokość 0.50 m (jako minimalną?) i przechyłce 6 %. Zaprojektowane przekroje normalne pokazano na rysunku nr 2, zaś pełen zestaw parametrów krzywych poziomych podano w załączniku nr 6.

2.3.4. PROFL PODŁUŻNY DROGI.

Nie przewiduje się wykonania większych zmian w profilu podłużnym niwelety. Droga przebiega w terenie wybitnie płaskim i posiada płynny przebieg. Wyniesienie niwelety projektowanej ponad istniejącą wynosi od 12 cm (na odcinkach o projektowanej górnej warstwie podbudowy o grubości 5 cm), do 22 cm (tam, gdzie przewidziano górną warstwę podbudowy o grubości 15 cm), oraz w zależności od sytuacji w danym przekroju. Spadki podłużne niwelety są bardzo łagodne i nie wymagają wprowadzenia łuków pionowych. Maksymalna różnica wysokości na drodze wynosi 2.39 m i występuje na odcinku o długości 2400 m. Wszystkie parametry profilu podłużnego przedstawiono na rysunku nr 3.

2.3.5. ODWODNIENIE DROGI

Na modernizowanym odcinku, ze względu na płaski charakter terenu, nie przewiduje się budowy nowych przepustów pod drogą. W km 0+097 istnieje przepust w ciągu rowu melioracyjnego o długości 7.0 m, który nie wymaga przebudowy. W km 2+525 istnieje przepust przy skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 726, zlokalizowany w ciągu rowu tej drogi. Przepust ten, o długości 12 m, przewiduje się do przebudowy. Jako odwodnienie drogi zaprojektowano odcinki rowów wzdłuż drogi po stronie lewej (na całości), oraz po stronie prawej na odcinku od km 0+634 do 1+271. Rowy zaprojektowano o głębokości 40 cm i nachyleniu skarp 1:1,5. Pas gruntu o szerokości ok. 2.0 m pod projektowane rowy należy wywłaszczyć. Na szerokości obecnego pasa drogowego mieszczą się bowiem tylko jezdnia i pobocza. Na zjazdach gospodarczych przewidziano budowę 26 sztuk przepustów z rur o średnicy 40 cm ze ściankami czołowymi z betonu, zgodnie z kartą 03.83 KPED. Więcej szczegółów dotyczących odwodnienia i przepustu podano w załącznikach nr 3 i nr 8.

Za zgodność z orygir

2.3.6 KOLEJNOŚC I ETAPOWANIE ROBÓT.

Przewiduje się, że modernizacja drogi zostanie podzielona na dwa etapy:

ETAP I obejmuje odcinek drogi od km 1+288,00 do km 2+530

W etapie pierwszym wykonane zostaną roboty związane z budową warstw nawierzchni:

1/ przebudowa przepustu w km 2+525 z rur o średnicy 50 cm długości 12 cm wg zał. nr 6;
2/ roboty ziemne – rowy 227,80 m^3;
3/ profilowanie i zagęszczanie podbudowy istniejącej 5.430,40 m^2;
4/ wykonanie górnej warstwy podbudowy zasadniczej o grubości 10 cm z kruszywa łamanego, o powierzchni 5.430,40 m^2 wg PN-S-06102 (zał. nr 5);
5/ wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego 0/12.8 PN-S-96025 o grubości 4 cm i powierzchni 5.067,70 m^2 wg załącznika nr 5;
6/ wykonanie warstwy ściernej z betonu asfaltowego 0/8 wg PN-S-96025 o grubości 3 cm i powierzchni 4.956,20 m^2 wg załącznika nr 5;
7/ uzupełnienie, wyprofilowanie i zagęszczenie poboczy ziemnych: 2.482,00 m^2;
8/ ustawienie znaków pionowych: 7 sztuk.

Wody opadowe nie będą odprowadzane na teren działek przyległych.

ETAP II

1/ wykorytowanie odcinka o nawierzchni gruntowej z zagęszczeniem podłoża i warstwą odcinająca z pospółki o grubości 10 cm wg załącznika nr 5;
2/ wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego wg PN-S-06102 o grubości 20 cm na istniejącym obecnie odcinku o nawierzchni gruntowej wg załącznika nr 5;
3/ wykonanie elementów drogi opisanych w ETAPIE I w pkt. 2-9 na odcinku drogi od km 0+000 do 1+288,00
4/ wykonanie odwodnienia drogi – rowów odwadniających wg zał. 4 i rys. 4;
5/ wykonanie 26 zjazdów gospodarczych z przepustami (z rur o średnicy 40 cm) do posesji i na pola wg rys. 4.

Za zgodność z oryginał

2.3.7. *ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA*

Kosztorys inwestorski sporządzono przy uwzględnieniu cen MSWiA obowiązujących w 2000 roku. Przyjęto następujące założenia:

a) odległość transportu materiałów kamiennych	130 km
b) odległość transportu mieszanki min. – asfaltowej	25 km
c) odległości transportu prefabrykatów betonowych	25 km
d) koszty pośrednie (od R i S)	70 %
e) zysk (od R, M, S, Kp)	5 %
f) podatek od towarów i usług VAT	7 %

g) ceny jednostkowe według „Informatora o cenach czynników produkcji" za 2000 r;

h) nakłady rzeczowe według KNNR – 1, KNNR – 6, KNR 2 – 33.

Sporządził :
mgr inż. Jacek Killman

Rawa Mazowiecka, 2000-04-10

mgr inż. Jacek Killman
ul. Kazimierza Wielkiego 32 m.19
96-200 Rawa Mazowiecka
UPR. ZAWODOWE SPECJALNOŚCI INŻ.
W ZAKRESIE DROGI I MOSTÓW
§2ust.1pkt.1 i §13 ust.1pkt.3 lit.b
nr 126/92 SKIERNIEWICE

Za zgodność z o