

Z P U H Czesław Buczak „P R O F I L ” 98-200 Sieradz ul. Daszyńskiego 3/11 tel. (0-43) 822-62-39		Egz. Nr 1.
Nazwa opracowania : Projekt techniczny przebudowy drogi gminnej Wiktorów - Rososz		
Odcinek : od km 0+000 do km 1+625,78.		
Rodzaj opracowania : PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ WIKTORÓW - ROSOSZ		
Zlecniodawca : Urząd Gminy Biała		
Opracował zespół w składzie:	Nr Uprawnień	Podpisy
inż. Czesław Buczak	upr.proj.1021/92
tech. Adam Żelechowicz	
tech. Robert Krawczyk	
Data wykonania: kwiecień 2008	Nr umowy:	z dnia:

PRZEDSIĘWZIĘCIE

**Przebudowa drogi gminnej
Wiktorów – Rososz**

OBIEKT

**Droga gminna odcinek
od km 0+000 do km 1+625,78**

ZLECENIODAWCA

Urząd Gminy Biała

INWESTOR

Urząd Gminy Biała

BRANŻA

Drogowa

STADIUM

Projekt przebudowy drogi

Spis treści

UZGODNIENIA

Spis treści03

1. OPIS TECHNICZNY.....04

2. OBLICZENIA16

Wykaz współrzędnych punktów głównych17

Wykaz kątów wierzchołkowych18

Wykaz długości boków i azymutów.....19

Wykaz przekroi i obliczeń rzędnych projektowanych.....20

Obliczenia konstrukcji projektowanej drogi22

3.CZĘŚĆ RYSUNKOWA23

Plan sytuacyjno-wysokościowy - Rys. 1.1 – Rys.1.2

Profil podłużny - Rys.2.1 – Rys.2.5.

Przekroje poprzeczne - Rys.3.1 – Rys.3.8.

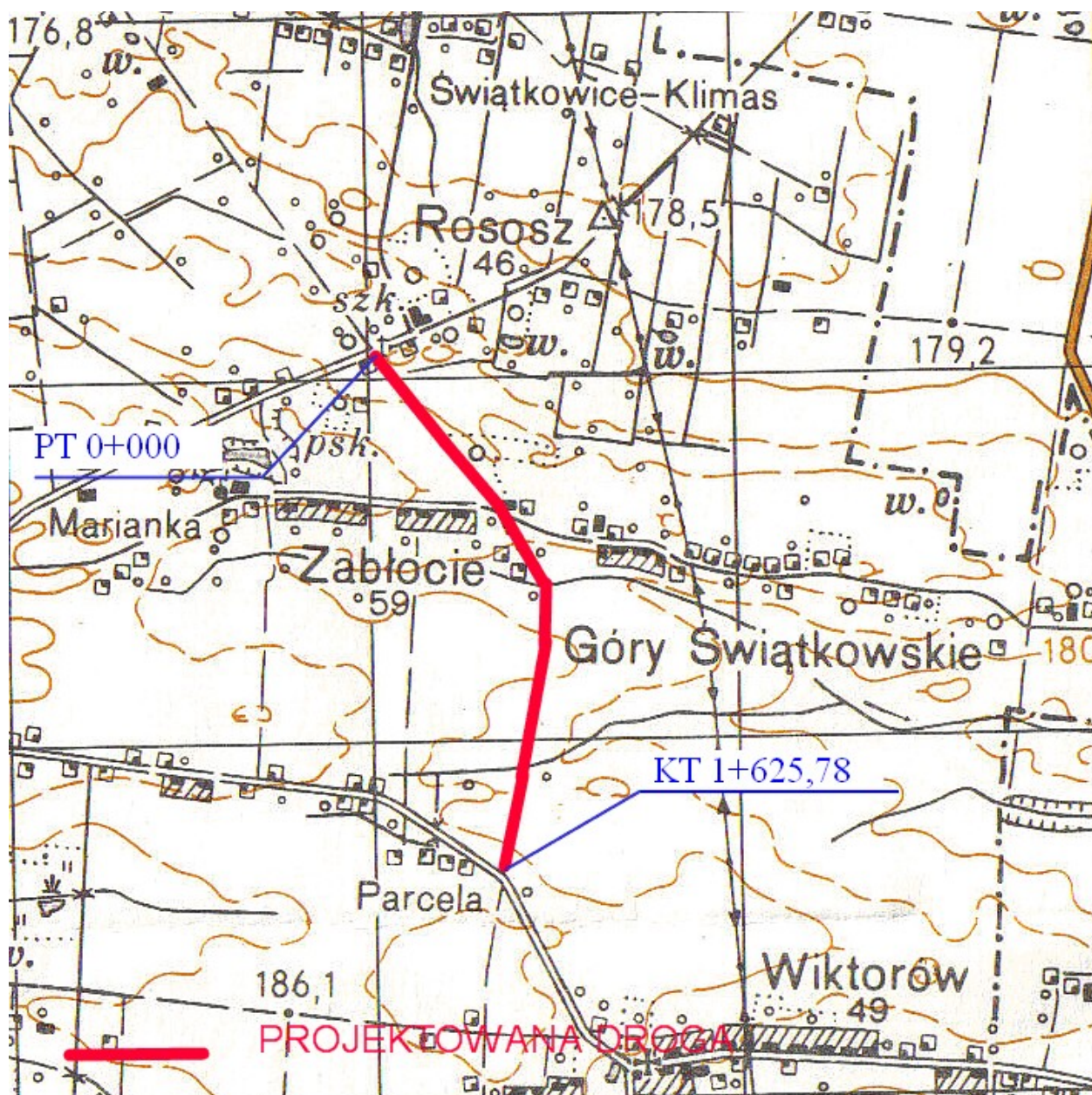
Rysunki konstrukcyjne Rys.4.1 – Rys.4.5.

PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ

WIKTORÓW – ROSOSZ

OD KM 0+000 DO KM 1+625,78

Rysunek poglądowy



1. OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ
WIKTORÓW – ROSOSZ
ODCINEK OD KM 0+000 DO KM 1+625,78

I. Podstawa i zakres opracowania :

Podstawę opracowania stanowią :

1. Umowa zawarta z Urzędem Gminy Biała.
2. Pomiary inwentaryzacyjno - wysokościowe wykonane do projektu.
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1000.
4. „ Wytyczne do projektowania dróg VII klasy technicznej WPD-2”- wyd. z 1995 r.
5. „Katalog Typowych Konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”- wyd. z 1997 r.
6. „Normatyw techniczny projektowania dróg samochodowych” NTP –22 ze zmianami.
7. Ustawa z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Opracowaniem objęto przebudowę drogi gminnej Wiktorów – Rososz na odcinku od krawędzi drogi powiatowej Naramice - Świątkowice w miejscowości Rososz do drogi powiatowej Naramice - Wiktorów w miejscowości Wiktorów o długości 1625,78 mb.

Przebudowa polegać będzie na wykonaniu nawierzchni asfaltowej na istniejącej nawierzchni tłuczniowej.

Wykonanie robót przewidzianych w projekcie poprawi komfort jazdy całym odcinkiem trasy, zwiększy trwałość i żywotność drogi.

Celem projektu jest również przejecie wody spływającej z drogi przez rowy przydrożne i odprowadzenie jej istniejącymi przepustami z pasa drogowego.

II. Stan istniejący.

W stanie istniejącym droga Wiktorów – Rososz przebiega terenami rolniczymi o nielicznej zabudowie jednorodzinnej - po obu stronach drogi występują łąki i pola uprawne. Zabudowa występuje środkowym odcinkiem drogi.

Początek drogi przyjęto na krawędzi drogi powiatowej Naramice - Świątkowice w miejscowości Rososz a koniec w miejscowości Wiktorów Parcela na krawędzi drogi powiatowej Naramice – Wiktorów. Droga biegnie w kierunku południowym od przyjętego początku przecinając w km 0+538,84 drogę w kierunku miejscowości Zabłocie i w km 0+552,84 drogę w kierunku miejscowości Góry Świątkowskie. Długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi 1625,78 mb. Szerokość pasa drogowego wynosi od 10 do 12 m.

W stanie istniejącym droga ma przekrój szlakowy o zróżnicowanej nawierzchni z tłucznia wielkopiecowego i wapiennego. Tłuczniowa nawierzchnia drogi jest zanieczyszczona materiałem z pól uprawnych. Na całym odcinku profil poprzeczny i podłużny jest znacznie zdeformowany.

W drodze powstają liczne wyboje, wyrwy, które w okresie opadów zamieniają się w kałuże powodując utrudnienia ruchu pieszych i pojazdów. Szerokość istniejącej nawierzchni wynosi od 4,2 do 4,7 m.

Droga nie posiada należytego odwodnienia. Po obu stronach drogi występują wprawdzie rowy odwadniające pas drogowy jednak w większości są one zamulone i zarośnięte. Wymagają konserwacji profilowania z nadaniem im spadku w kierunku przepustów i odmulenia.

W km 0+798 namierzono przepust poprzeczny pod drogą, który nie spełnia swojej funkcji gdyż jest zamulony i nie przeprowadza wody na drugą stronę drogi. Celem poprawy warunków przepływu przepust ten będzie przebudowany na taki sam przepust Ø 800.

Istniejący przepust Ø 800 w km 1+311 nie wymaga robót naprawczych a jedynie oczyszczenia i odmulenia na długości – stan techniczny tego przepustu nie budzi zastrzeżeń. Rowy doprowadzające i odprowadzające wodę do i od przepustu są zarośnięte -wymagają zabiegów konserwacyjnych od strony napływu i odpływu.

Wzdłuż pasa drogi za jego granicą biegnie po obu stronach linia telefoniczna przecinając poprzecznie pas drogowy. Tak samo nitka wodociągowa przecina w kilku miejscach poprzecznie projektowaną drogę.

Pomiar wysokościowy do przekrojów wykonał wykonawca podkładów geodezyjnych.

III. Podstawowe parametry techniczne.

Ze względu na zaplanowany zakres robót do realizacji przy projektowaniu założono następujące parametry techniczne :

- kategoria ruchu KR-1, droga gminna klasy „L” – lokalna,
- szybkość projektowana – 50 km/godz.,
- rodzaj nawierzchni – jezdnia asfaltowa,
- szerokość jezdni 5,0 m,
- spadek jezdni -daszkowy $i=2\%$,
- szerokość poboczy - 0,75 m– na całej długości trasy,
- pobocza wykonać z kruszywa łamanego o gr. 10 cm,
- spadek poboczy $i=5\%$ od krawędzi jezdni do rowów,
- rowy trapezowe do granicy pasa drogowego.

Założone parametry techniczne oraz rodzaj wykonanych w ramach modernizacji robót uzgodniono z inwestorem.

III a. Włączenie drogi gminnej do drogi powiatowej

W związku z faktem, że droga gminna Wiktorów – Rososz przebiega od drogi powiatowej do drogi powiatowej w projekcie zawarto włączenie drogi gminnej do dróg powiatowych. Obsługa skrzyżowania należy do właściciela drogi o wyższej klasie - w tym wypadku właścicielem jest Powiatowy Zarząd Dróg w Wieluniu dlatego dokonano wstępnego uzgodnienia z zarządcą drogi powiatowej w zakresie sposobu odwodnienia skrzyżowań na początku i końcu drogi gminnej. Inwestor Urząd Gminy Biała podjął decyzję o wykonaniu włączenia drogi gminnej do powiatowej z własnych środków finansowych.

1.Skrzyżowanie drogi gminnej Wiktorów – Rososz z drogą powiatową Naramice - Świątkowice w miejscowości Rososz w km 0+000.

Punkt początkowy 0+000 i zakres robót przyjęto na krawędzi asfaltowej jezdni drogi powiatowej Naramice - Świątkowice w miejscowości Rososz w punkcie głównym A.

W stanie istniejącym w km 0+000 odwodnienie z drogi gminnej następuje w kierunku drogi powiatowej. Stan projektowany nie zmienia tej sytuacji gdyż jest to naturalny spadek terenu. Włączenie do drogi powiatowej następuje poprzez zastosowanie po obu stronach drogi promieni skrzywienia $R=7$ m. W projekcie przewidziano także ułożenie pod przebudowywaną drogą gminną w ciągu rowu drogi powiatowej przepustu z rur żelbetowych $\varnothing 600$ dł. 18 m wraz z betonowymi murkami oporowymi.

Oznakowanie nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego – w projekcie przewidziano wymianę oznakowania od strony drogi gminnej i powiatowej na nowe.

2. Skrzyżowanie drogi gminnej Wiktorów – Rososz z drogą powiatową Naramice - Wiktorów w miejscowości Wiktorów w km 1+625,78.

Punkt końcowy 1+625,78 i przyjęto na krawędzi asfaltowej jezdni drogi powiatowej Naramice - Wiktorów w miejscowości Wiktorów w punkcie głównym M.

W stanie istniejącym w km 1+625,78 odwodnienie z drogi gminnej następuje w kierunku drogi gminnej. Stan projektowany nie zmienia tej sytuacji gdyż jest to naturalny spadek terenu. Włączenie do drogi powiatowej następuje poprzez zastosowanie po prawej stronie drogi promienia skrzywienia $R=5$ m a z lewej strony $R=10$ m. W projekcie przewidziano także ułożenie pod przebudowywaną drogą gminną w ciągu rowu drogi powiatowej przepustu z rur żelbetowych $\varnothing 600$ dł. 15 m wraz z betonowymi murkami oporowymi.

Oznakowanie nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego – w projekcie przewidziano wymianę oznakowania od strony drogi gminnej i powiatowej na nowe.

IV. Warunki geotechniczne.

Przed ustaleniem konstrukcji nawierzchni budowanej drogi dokonano sprawdzenia warunków geotechnicznych do projektu . Projektowana droga jest zaliczana do **pierwszej klasy geotechnicznej**, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Wykopy będą prowadzone do głębokości:

- 1,0 m. w przypadku odtworzenia rowów. Roboty ziemne dla rowów polegać będą głównie na odtworzeniu zarośniętych rowów
- 2,0 m. w przypadku przebudowy przepustów i studni rewizyjnych,
- 0,45 m w przypadku wykonania nowej nawierzchni drogi,

Warunki gruntowe należy traktować jako proste.

Konstrukcje drogi przedstawiono w załączonych rysunkach konstrukcyjnych.

V. Rozwiązania projektowe.

Projekt przewiduje zgodnie z załączonymi rysunkami wykonanie :

1) Jezdni o nawierzchni asfaltowej szer. 5,0 m z wykorzystaniem istniejącej nawierzchni tłuczniowej i wykonaniem wzmocnienia krawędzi przebudowywanej drogi.

a) W miejscu istniejącej nawierzchni tłuczniowej przewidziano wykonanie nowej drogi w następującej technologii:

- zaklinowanie istniejącej podbudowy tłuczniowej warstwą kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - frakcji 0-31,5 mm gr. 10 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/16 mm gr. 5 cm (KR1-KR2),
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0/12 mm gr. 3 cm (KR1-KR2).

b) Wzmocnienie krawędzi przebudowywanej drogi wykonać obustronnie szer.0,5 m w technologii :

- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm,

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie warstwie dolnej - frakcji 31,5-64 mm gr. 12 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie warstwie górnej - frakcji 0-31,5 mm gr. 8 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/16 mm gr. 5 cm (KR1-KR2),
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0/12 mm gr. 3 cm (KR1-KR2).

2)-Poboczy szer. 0,75 m o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm

Do wykonania podbudowy należy użyć kamienia łamanego typu bazalt lub dolomit odpowiedniej frakcji.

Trasa drogi przebiegać będzie istniejącym śladem umożliwiającym wykonanie jezdni poboczy i rowów odwadniających po obu stronach drogi.

Projektowaną niweletę /po osi/ dostosowano do stanu istniejącego z uwzględnieniem wykonania nawierzchni wg wyżej wymienionej konstrukcji. Szerokość jezdni po wykonaniu robót powinna wynosić 5,0 m.

Wykonanie drogi podzielono na 2 – etapy:

- a). pierwszy etap obejmuje wykonanie nawierzchni do warstwy wyrównawczej,
- b). w etapie drugim zostanie wykonana nawierzchnia ścieralna.

Ze względu na etapowanie realizacji zadania dopuszcza się ułożenie 5-cio cm warstwy wyrównawczej w dwóch warstwach. Pierwsza będzie warstwą klinującą w ilości 55 kg/m². Druga zasadniczą warstwą gr. 3 cm. Podzielenie warstwy wyrównawczej na dwie warstwy usprawni technologiczne wykonanie nawierzchni oraz powinno znacząco wpłynąć na równość jezdni.

Wykonanie jezdni w pełnej konstrukcji przewiduje się na poszerzeniach i skrzyżowaniach w km 0+538,84 i w km 0+552,84.

Wykonanie warstwy odcinającej z piasku na poszerzeniach jezdni i na skrzyżowaniach.

Kruszywo do wykonania warstwy odcinającej - piasek i powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem projektowanych spadków,

rzędnych wysokościowych oraz projektowanej szerokości. Rozłożona warstwa kruszywa powinna mieć grubość odpowiednio 15 cm po zagęszczeniu ,oraz szerokość i profil poprzeczny zgodny z rysunkami załączonymi do dokumentacji projektowej.

Zagęszczanie należy przeprowadzić bezpośrednio po rozłożeniu. Jakiegokolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczenia powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. Zagęszczać należy przy optymalnej wilgotności kruszywa aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia > 1 / kontrola i sprawdzenie wg BN-77/8931-12 „Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu”.

Jeżeli materiał został nadmiernie nawilgocony to powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie.

Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Podbudowę z kruszywa łamanego należy wykonać:

1). na istniejącej nawierzchni tłuczniowej wykonać podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - frakcji 0-32,5 mm - jednowarstwowo gr. 10 cm

2). na wzmocnieniu krawędzi i skrzyżowaniach wykonać:

-podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - frakcji 31,5-64 mm w warstwie dolnej gr.12 cm,

-wykonać klinowanie podbudowy w warstwie górnej kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie - frakcji 0-31,5 mm gr. 8 cm.

Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu była równa grubości warstwy założonej w dokumentacji - odpowiednio 10 i 12 i 8 cm. Spadki poprzeczne i podłużne wykonywanej podbudowy muszą być zgodne z dokumentacją projektową.

Zagęszczanie podbudowy powinno być wykonywane aż do osiągnięcia wymaganej dla ruchu lekko – średniego wartości ugięcia sprężystego.

Do zagęszczenia należy użyć wody w ilości 0,1 m³ na 1m³ tłucznia. Do czasu zaklinowania podbudowy tłuczniowej wykonawca ma obowiązek utrzymywania wykonanej warstwy w dobrym stanie technicznym.

Wykonanie nowej nawierzchni asfaltowej:

Wykonanie warstwy wiążącej i ścieralnej musi odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. przy suchej i ciepłej pogodzie w temperaturze powyżej 10 stopni C.

W pierwszym etapie należy na czystą podbudowę ułożyć nawierzchnię asfaltową w warstwę wiążącą z betonu asfaltowego BA 0/16 mm gr. 5 cm (KR1-KR2) a następnie wykonać nawierzchnię z betonu asfaltowego BA 0/12 mm gr. 3 cm (KR1-KR2).

Zabrania się układania mieszanek w czasie ciągłych opadów deszczu.

Układanie może się odbywać jedynie przy użyciu mechanicznej układarki o wydajności skorelowanej z wydajnością otaczarki.

Układanie warstwy ścieralnej powinno się odbywać bez złączy, całą szerokością lub połówkami oraz bez widocznego rozsegregowania mieszanki tak by grubości nawierzchni wynosiły odpowiednio dla warstwy wiążącej 5 cm a dla ścieralnej 3 cm po uwałowaniu.

Do rozkładania masy należy stosować rozkładarki sterowane elektronicznie.

Do zagęszczania mieszanek należy stosować sprzęt, którego właściwości pozwalają na właściwe zagęszczanie nawierzchni.

Podstawowe zasady zagęszczania:

- zagęszczanie należy przeprowadzać od krawędzi ku środkowi,
- najeżdżać na wałowaną warstwę kołem napędowym walca w celu uniknięcia stalowań nawierzchni,
- rozpocząć wałowanie walcem gładkim, a następnie ogumionym przy niskim ciśnieniu, podwyższając je w miarę wałowania,
- manewry walca należy przeprowadzać płynnie na odcinku już zagęszczonym
- prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna w granicach 2-4 km/h na początku i w granicach 4-6 km/h w dalszej fazie wałowania

- wałowanie na odcinku łuku o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi ku górze
- pierwsze wałowanie powinno być wykonane przy użyciu walca stalowego statycznego.

Sprzęt zagęszczający nie może być parkowany na nowo wykonanej warstwie do czasu aż ostygnie do temperatury, przy której stojący na warstwie sprzęt nie spowoduje odcisków i deformacji.

Transport mieszanki

Transport mieszanki powinien spełniać następujące warunki:

- do transportu można używać wyłącznie wywrotek
- zaleca się by czas transportu nie przekraczał 2 godziny /60km/
- samochody stosować o dużej ładowności
- powierzchnię wewnętrzną skrzyni wywrotek przed załadunkiem należy spryskać w niezbędnej ilości środkiem zapobiegającym przyklejaniu się mieszanki
- samochody muszą być wyposażone w plandeki którymi przykrywa się mieszankę w czasie transportu
- skrzynie wywrotek powinny być dostosowane do współpracy z układarką w czasie rozładunku kiedy to układarka pcha przed sobą wywrotek
- zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ściankami skrzyni wyposażonej w system grzewczy.

Dopuszcza się inne warunki transportu pod warunkiem uzyskania zgody na ich stosowanie od Inżyniera-inspektora nadzoru .

Termin wykonania robót.

Mieszanki produkowane i wbudowywane na gorąco można produkować w sezonie od 15 kwietnia do 15 września.

Ewentualne przedłużenie tego okresu może nastąpić po wyrażeniu zgody przez inspektora nadzoru w przypadku stwierdzenia dobrych warunków pogodowych t. j. temp. powyżej 10 stopni C.

Temperatura wytworzonej mieszanki z asfaltem D-70 powinna być w granicach 140-160 stopni C.

VI. Odwodnienie.

Projekt przewiduje odprowadzenie wód z korony drogi do trapezowych rowów zlokalizowanych po obu stronach jezdni za poboczem. Szerokość rowów uzależniona jest od szerokości pasa drogowego. Sposób odwodnienia pokazano na planie sytuacyjnym i na profilu podłużnym. W związku z odtworzeniem rowu przewidziano odtworzenie zjazdów do posesji i na pola uprawne. Na zjazdach ułożyć w ciągu rowów rury PVC \varnothing 300 zakończone prefabrykowanymi głowicami. Usytuowanie zjazdów nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Na zjazdach wykonać nawierzchnię z gruntu rodzimego gr. 15 cm.

Rowy wymagają konserwacji i profilowania z nadaniem spadku w kierunku przepustów i odmulenia. W projekcie przewidziano w przebudowę istniejących przepustów \varnothing 800 w km 0+798 i w km 1+311 długości odpowiednio 11 m i 10 m wraz z odmuleniem rowu na dł. 5 m od strony napływu i odpływu. Przepusty zakończyć żelbetowymi murkami oporowymi po obu stronach o wymiarach odpowiednio 384/201/20 i 384/221/20.

VII. Roboty wykończeniowe:

W zakres prac wykończeniowych wchodzi:

- a) wykonanie poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm i szerokości 0,75 m całym odcinkiem drogi z nadaniem mu projektowanego spadku,
- b) wykonanie rowów przydrożnych,
- c) wykonanie zjazdów do posesji o nawierzchni z gruntu rodzimego gr. 15 cm,

- d) ustawienie oznakowania drogi zgodnie z rysunkami na planie sytuacyjnym,
- e) prace porządkowe.

VIII . Kolizje.

1. Punkty geodezyjne należy zabezpieczyć w czasie prowadzenia robót. W przypadku ich uszkodzenia odtworzenie zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 2) Kable telefoniczne przecinające poprzecznie pas drogowy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi \varnothing 225 typ „AROT” .
- 3) Na kablach telefonicznych biegnących w rowie ułożyć rury PVC \varnothing 300 na długościach wskazanych na planie sytuacyjnym.

IX. Załączniki.

Do projektu załączono :

1. Wykaz współrzędnych punktów głównych,
2. Długości boków i azymuty,
3. Wykaz kątów wierzchołkowych,
- 4 .Przedmiar robót,
5. Kosztorys inwestorski,
6. Kosztorys ślepy.

2. OBLICZENIA