

wskazane przez Inwestora, uzupełnieniem korony drogi i poboczy z uzyskanej z rowów ziemi oraz roboty związane z wykonaniem wykopu pod przykanaliki pod jezdnią i chodnikiem. Roboty ziemne wykonane będą koparką i równiarką. Roboty ziemne i podłoża pod konstrukcje jezdni zagęszczane będą walcem ogumionym i płytą wibracyjną.

Wielkość robót ziemnych związanych z wykonaniem i profilowaniem rowów i nasypu pod podniesienie niwelety drogi obliczono w przedmiarze robót.

## **9. ORGANIZACJA RUCHU.**

Projekt organizacji ruchu znajduje się w oddzielnym opracowaniu.

## **10. UWAGI WYKONAWCZE.**

Należy zwrócić szczególną uwagę na punkty 1, 2, 3, 4 i 5 Opinii Nr 135/2008 (ZUDP) z dnia 2008-06-20 – prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, krzyżującymi się i zbliżonymi do uzgodnionej drogi.

O zamiarze prowadzenia prac ziemnych instytucje branżowe winny być zawiadomione z tygodniowym wyprzedzeniem.

## **11. UWAGI KOŃCOWE.**

♦ Zaprojektowane obiekty należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 23a Prawa Budowlanego. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

♦ Wielkość i rodzaj robót wyliczono i przedstawiono w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym. Sposób wykonania robót oraz wymagania dla poszczególnych rodzajów robót przedstawiono w „Szczegółowej specyfikacji technicznej robót drogowych” będącej załącznikiem niniejszego opracowania.

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać Polskim Normom, Normom Branżowym, Specyfikacjom Technicznym Robót, jednostronnym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

Roboty nie ujęte w dokumentacji a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie przetargu.

Opracował:

.....

## **6.6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.**

W zakresie urządzeń bezpieczeństwa ruchu należy wykonać zabezpieczenie barierą ochronną stalową typu SP-04 – rys. nr 6 - w rejonie przepustu przy stawie w msc. Aleksandrów:

- w km 8+561,00 – 8+601,00 obustronnie – ustawić barierę ochronną stalową typu SP-04 – odcinek  $L=2 \times 40,0\text{m}=80,00\text{m}$
- w km 8+581,00 na przepuście ustawić barieroporcę SP-06 (rys. 7),  $L=2 \times 8,00=16,00\text{m}$

## **7. WSKAZANIA TECHNOLOGICZNE.**

Zakres planowanych robót określa przedmiar robót i „Szczegółowe specyfikacje techniczne”.

### **7.1. Roboty pomiarowe.**

W ramach robót pomiarowych należy dokonać wytyczenia drogi i sporządzenia inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę w 3 egz.

### **7.2. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm grubości 24cm – poszerzenia.**

Podbudowę należy wykonać z kruszywa o uziarnieniu mieszczącym się w granicach podanych w normie PN-S-06102/97. Stosowane materiały powinny spełniać wymagania w/w normy.

Zagęszczenie należy wykonać najpierw walcem ogumionym a następnie wibracyjnym. Wykonanie podbudowy i ułożona podbudowa winny spełniać wymagania normy PN-S-06102/97 oraz S.S.T.D-04.04.04 wyd. przez G.D.D.P. Wszystkie kruszywa użyte do wykonania podbudowy winny być zatwierdzone przez Inwestora (Inspektora nadzoru) i powinny spełniać warunki odbioru robót drogowych – uziarnienie, zawartość części organicznych, zawartość zanieczyszczeń i związków siarki.

### **7.3. Skropienie podbudowy z kruszywa.**

Do skropienia należy zastosować emulsję kationową lub asfalt upłynniony w ilości 0,3 – 0,7 kg/m<sup>2</sup>. Sprzęt do skropienia winien odpowiadać „Specyfikacji GDDP – Nawierzchnia, warstwy z mieszanek mineralno-bitumicznych wytwarzanych i wbudowanych na gorąco” – wyd. 1992r. Skropienie winno być zgodne z warunkami „S.S.T.D.05.03.05” wyd. GDDP 1998r.

### **7.4. Warstwa wyrównawcza i ścieralna z betonu asfaltowego.**

Warstwy wyrównawcze należy wykonać z betonu asfaltowego 0/12,8mm gr. 4cm dla ruchu KR2 a warstwy ścieralne należy wykonać z betonu asfaltowego 0/8mm i 0/12,8mm gr. 4cm dla ruchu KR2 spełniającego wymagania PN-74/3-96022 I „S.S.T.D.05.03.05” wyd. GDDP 1998r. Skropienie emulsją warstwy wiążącej – wiązanie międzywarstwowe w ilości 0,1 – 0,3 kg/m<sup>2</sup>.

Warstwę ścieralną należy układać całą szerokością jezdni – bez szwu środkowego.

### **7.5. Pobocza i zjazdy.**

Pobocza i zjazdy na całym odcinku drogi przewidzianej do wykonania należy wykonać z kruszywa łamanego niesortowanego gr. 10cm - wymagania normy PN-S-02205, który należy stabilizować mechanicznie do wymaganych parametrów zagęszczenia tj. spełniającego wymagania normy BN-77/8931-12.

## **8. ROBOTY ZIEMNE.**

Roboty ziemne związane są z wykonaniem profilowania i pogłębienia - renowacji rowów przydrożnych z wbudowaniem urobku na miejscu i odwiezieniem nadmiaru w miejsce

Dla odcinka przekroju miejskiego ulicznego od km 0+725,00 ÷ 1+084,03 i półulicznego 1+084,03 ÷ 1+734,50: zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie drogi do istniejącego systemu odwodnienia ulicy poprzez wpusty deszczowe do istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej.

Dla odcinka przekroju pozamiejskiego półulicznego od km 8+713,29 ÷ 10+726,00 : zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie drogi do rowów trapezowych z zastosowaniem typowych wpustów deszczowych z osadnikami i pierścieniami odciążającymi (15 szt. - rys. szczegółowy nr 8), przeprowadzające wodę do projektowanego rowu trapezowego za chodnikiem. Przykanaliki należy wykonywać metodą wykopu otwartego. Na odcinku 100m w km 8+726,00 – 8+826,00 po stronie lewej zastosowano ściek prefabrykowany „przykanalik okrągły” o wymiarach 60x50x15cm o zagłębieniu 7cm. Na zjazdach przez ściek należy zastosować prefabrykat o zagłębieniu 3cm, w celu ułatwienia przejazdu samochodów.

Lokalizację wpustów deszczowych pokazano na planie sytuacyjnym - rys. nr 1A-J, wysokości wlotu i wylotu podano na profilu podłużnym - rys. nr 2A-H.

Dla odcinka przekroju drogowego i drogowego z utwardzonym poboczem od km 2+567,00 ÷ 5+670,00 i 7020,00 ÷ 13+842,20: zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie drogi z zastosowaniem obustronnych rowów przydrożnych. Zaprojektowano rowy o przekroju trapezowym o głębokości 80cm, szerokości dna 40cm oraz nachyleniu skarp 1:1,5 (max.1:1) oraz rowy umocnione. Rowy odbierać będą wody opadowe z korony drogi a następnie ze spadkiem podłużnym odprowadzać ją będą do istniejących i projektowanych przepustów pod drogą.

- w km 1+730,00 ( adaptowany,  $\phi$ 600mm L=11,0m, przedłużenie o 1,00m str. lewa, założenie ścianek czołowych szt. 2)
- w km 3+759,70 ( projektowany,  $\phi$ 600mm L=10,0m ze ściankami czołowymi)
- w km 3+785,00 ( projektowany,  $\phi$ 600mm L=9,0m ze ściankami czołowymi)
- w km 3+960,00 ( projektowany,  $\phi$ 600mm L=9,0m ze ściankami czołowymi)
- w km 4+205,50 ( projektowany,  $\phi$ 600mm L=9,0m ze ściankami czołowymi)
- w km 7+982,00 (projektowany,  $\phi$ 600mm L=8,0m ze ściankami czołowymi, rozbiórka istniejącego przepustu)
- w km 8+701,50 ( projektowany,  $\phi$ 600mm L=10,0m ze ściankami czołowymi)
- w km 8+832,00 ( projektowany,  $\phi$ 600mm L=10,0m ze ściankami czołowymi)
- w km 12+656,00 ( istniejący,  $\phi$ 2x800mm L=9,0m ze ściankami czołowymi monolitycznymi - adaptacja)
- w km 13+646,00 ( istniejący,  $\phi$ 800mm ze ściankami czołowymi monolitycznymi – adaptacja, przedłużenie przepustu o 1,00m str. prawa)

Przepusty pod projektowaną drogą  $\phi$ 600mm i pod zjazdami na drogi gminne o nawierzchni utwardzonej  $\phi$ 600mm należy wykonać z rur żelbetonowych, ze ściankami czołowymi wg Katalogu Warszawskiego Biura Studiów i Projektów Transportu Drogowego i Lotniczego - rys. nr 5a,b,c.

Na zjazdach publicznych przez rów na drogi o nawierzchni gruntowej projektuje się przepusty rurowe  $\phi$ 40cm ze ściankami czołowymi długości 6,00m. Na zjazdach indywidualnych przez rów na posesje i pola uprawne projektuje się przepusty rurowe  $\phi$ 40cm ze ściankami czołowymi długości 5,0m.

Przepusty  $d=400$ mm w ciągu rowu przydrożnego należy wykonać - według KPED karta nr 03.91. Zastosowano przepusty  $d=400$ mm  $l=5,00$  (zjazdy indywidualne) i  $L=6,00$ m (zjazdy na drogi gruntowe), o szerokość jezdni na zjeździe min. 3.00m, z zakończeniem kołnierzym - prefabrykowaną ścianką oporową dla rury przepustów  $d=400$ mm. Szczegóły przepustów wg rys. nr 4,4a,4b.

Przekrój normalny drogi ze szczegółami odwodnienia przedstawia rys. nr 3A i 3B.

Lokalizację rowów przydrożnych, przepustów i wpustów deszczowych pokazano na planie sytuacyjnym - rys. nr 1A-J i profilu podłużnym - rys. nr 2A-H.

Poszerzenie jezdni w przekroju drogowym wykonuje się obustronnie. W przypadku zastosowania warstw wzmacniających bez poszerzenia, należy układać warstwy wzmacniające na istniejącej nawierzchni jezdni z zachowaniem odsunięcia nowej krawędzi jezdni tak, aby pierwsza warstwa wyrównawcza układana była z zachowaniem zasady podparcia krawędzi jezdni – wartość odsunięcia warstwy wzmacniającej minimum 6cm od krawędzi istniejącej jezdni - zgodnie z rysunkiem szczegółowym - rys nr 3A.

Nawierzchnię poboczy i zjazdów indywidualnych przez rów projektuje się z kruszywa łamanego niesortowanego wapiennego grubości warstwy 10cm. Pobocza szerokości 1,00m, zjazdy szerokości jezdni minimum 3,00m na głębokość minimum 4,00m.

W przekroju ulicznym i półulicznym jezdnie prowadzona jest w krawężniku betonowym wibroprasowanym 20x30x100cm ustawianym na ławie z betonu B-10 o wymiarach 40x35x15cm.

#### **5. Konstrukcja pobocza utwardzonego:**

- warstwa ścieralna z kostki brukowej wibroprasowanej	- gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	- gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	- gr.15 cm
- podsypka piaskowa	- gr.10 cm
<hr/>	
Grubość zaprojektowanej konstrukcji pobocza utwardzonego =	36cm

Pobocze utwardzone prowadzone jest w oporniku betonowym wibroprasowanym „wtopionym” 30x10x100cm na ławie z betonu B10 z oporem 12x22x27cm – od strony krawędzi jezdni i w obrzeżu betonowym wibroprasowanym „wtopionym” 8x30x100cm na ławie z betonu B10 12x25x27cm – od strony odsadzki przy rowie..

#### **6. Konstrukcja chodnika:**

- warstwa ścieralna z kostki brukowej wibroprasowanej	- gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	- gr. 3 cm
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$	- gr.10 cm
- podsypka piaskowa	- gr.10 cm
<hr/>	
Grubość zaprojektowanej konstrukcji chodnika =	29cm

Chodniki prowadzone są w obrzeżu betonowym wibroprasowanym 8x30x100cm.

#### **7. Konstrukcja jezdni na zjazdach przez chodnik:**

- warstwa ścieralna z kostki brukowej wibroprasowanej koloru szarego	- gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	- gr. 3 cm
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	- gr.15cm
- podsypka piaskowa	- gr.10cm
<hr/>	
Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni =	37cm

Przekrój normalny i konstrukcyjny drogi przedstawia rys. nr 3A i 3B.

#### **6.5. Odwodnienie drogi.**

Na całym odcinku zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie drogi z zastosowaniem obustronnego rowu przydrożnego – dla przekroju drogowego oraz odcinka istniejącej kanalizacji deszczowej z wpustami deszczowymi przykrawężnikowymi – dla przekroju ulicznego i półulicznego.

- ♦ **przekrój drogowy od km 10+726,00 ÷ 13+842,28:** – jezdnia szerokości 5,50m, spadek daszkowy 2%, pobocza obustronne o szerokości 1,00m, obustronne rowy trapezowe o głębokości 80cm, szerokości dna 40cm i nachyleniu skarp rowu 1:1,5. W miejscach przewężenia pasa drogowego dopuszcza się nachylenie skarp 1:1. Szerokość korony drogi wynosi 7,50m a szerokość drogi z rowami wynosi od 11,50 do 13,10m

Przekrój normalny i konstrukcyjny drogi przedstawia rys. nr 3A i 3B.

#### **6.4. Konstrukcja nawierzchni.**

Materiały na konstrukcję nawierzchni uzgodniono z Inwestorem (pismo: znak ZDP:5443-46/06/2008 z dnia 25.06.2008r) na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych Nawierzchni Ulic (Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych) – zgodnie z Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 roku. Obciążenie ruchem wyznaczono: kategoria ruchu KR2.

Dla wyznaczonej kategorii ruchu KR2, założonych warunków materiałowych i technologicznych oraz warunków gruntowo-wodnych – grupa nośności podłoża G1-2, przyjęto wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni:

#### **1. Wzmocnienie - odcinek: od km 0+725,00 ÷ 1+734,50:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8mm KR2 - gr. 4 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/12,8mm - 100kg/m<sup>2</sup> KR2 - gr. 4 cm
- Grubość zaprojektowanego wzmocnienia konstrukcji jezdni = 8 cm
- Istniejąca nawierzchnia asfaltowa jezdni wraz z podbudową (nie frezować warstw asfaltowych)
- Podłoże z gruntu rodzimego grupy G1-2.

#### **2. Wzmocnienie - odcinek: od km 2+567,00 ÷ 4+970,00:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8mm KR2 - gr. 4 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/12,8mm - 100kg/m<sup>2</sup> KR2 - gr. 4 cm
- Grubość zaprojektowanego wzmocnienia konstrukcji jezdni = 8 cm
- Istniejąca nawierzchnia asfaltowa jezdni wraz z podbudową - gr. 4-8cm
- Istniejąca podbudowa - gr. 25-35cm
- Podłoże z gruntu rodzimego grupy G1-2.

#### **3. Wzmocnienie - odcinek: od km 4+970,00 ÷ 5+670,00 i 7020,00 ÷ 13+842,28:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/8mm KR1-2 - gr. 4 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/12,8mm - 100kg/m<sup>2</sup> KR1-2 - gr. 4 cm
- Grubość zaprojektowanego wzmocnienia konstrukcji jezdni = 8 cm
- Istniejąca nawierzchnia asfaltowa jezdni wraz z podbudową - gr. 4-8cm
- Istniejąca podbudowa - gr. 25-35cm
- Podłoże z gruntu rodzimego grupy G1-2.

#### **4. Poszerzenie - odcinek: od km 4+970,00 ÷ 5+670,00, 7020,00 ÷ 13+842,28:**

dla kategorii ruchu KR2 i grupy nośności podłoża G1-2, przyjęto konstrukcję poszerzenia nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/8mm dla KR1-2 - gr. 4 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/12,8mm 100kg/m<sup>2</sup> dla KR1-2 - gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łam. st. mech. 0/63mm - gr. 24 cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego - gr. 20 cm
- Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni = 52cm
- podłoże z gruntu rodzimego grupy G1-2.

Punkty charakterystyczne osi trasy określono współrzędnymi geodezyjnymi od  $W_1$  do  $W_{52}$ , zorientowanymi w układzie poligonizacji państwowej, co przedstawiono i opisano na planie sytuacyjnym i w charakterystyce trasy – współrzędne punktów głównych.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi:

$$L = 1\,009,50 + 3\,103,00 + 6\,822,28 = 10\,934,78\text{m.}$$

## 6.2. Droga w przekroju podłużnym.

Projektowana droga przebiega w terenie wyżynnym. Niweletę drogi dowiązano do wysokości istniejącej nawierzchni asfaltowej drogi. Na całej długości drogi niweletę podnosi się o wysokość zaprojektowanych wzmacniających warstw bitumicznych – średnio 8cm. Spadki podłużne niwelety mieszczą się w granicach spadków dopuszczalnych i wynoszą od 0,020% (krótkie odcinki) do 10,000%.

Wartości charakterystyczne niwelety opisano i przedstawiono na profilu podłużnym drogi – rys. nr 2A-H.

## 6.3. Przekrój normalny.

W przekroju normalnym zaprojektowano charakterystyczne wielkości wymiarowania i spadków poprzecznych dla drogi klasy Z 1/2

Zaprojektowano drogę o parametrach:

- ♦ **przekrój uliczny od km 0+725,00 ÷ 1+084,03:** – jezdnia szerokości 6,00m-8,00m, spadek daszkowy 2%, chodniki przyległe do jezdni o szerokości 2,00m (1,80m) prowadzona w krawężniku betonowym wibroprasowanym. Szerokość jezdni z chodnikami wynosi 9,80m-12,00m.
- ♦ **przekrój półuliczny od km 1+084,03 ÷ 1+734,50:** – jezdnia szerokości 7,50m-5,50m, spadek daszkowy 2%, chodnik przyległy do jezdni po stronie prawej o szerokości 2,00m, (jezdnia prowadzona w krawężniku betonowym wibroprasowanym) i pobocze szerokości 1,00m po stronie lewej. Szerokość jezdni z chodnikiem i poboczem wynosi 8,50m-10,50m.
- ♦ **przekrój drogowy z utwardzonym poboczem od km 2+567,00 ÷ 3+682,00:** – jezdnia szerokości 5,00m, spadek daszkowy 2%, pobocze lewostronne o szerokości 1,00m, utwardzone pobocze prawostronne o szerokości 1,50m, obustronne rowy trapezowe o głębokości 80cm, szerokości dna 40cm i nachyleniu skarp rowu 1:1,5. W miejscach przewężenia pasa drogowego dopuszcza się nachylenie skarp 1:1. Szerokość korony drogi wynosi 7,75m a szerokość drogi z rowami wynosi od 11,75 do 13,35m.
- ♦ **przekrój drogowy od km 3+682,00 ÷ 5+670,00 i 7020,00 ÷ 8+713,29:** – jezdnia szerokości 5,00m, spadek daszkowy 2%, pobocza obustronne o szerokości 1,00m, obustronne rowy trapezowe o głębokości 80cm, szerokości dna 40cm i nachyleniu skarp rowu 1:1,5. W miejscach przewężenia pasa drogowego dopuszcza się nachylenie skarp 1:1. Szerokość korony drogi wynosi 7,00m a szerokość drogi z rowami wynosi od 11,00 do 12,60m
- ♦ **przekrój półuliczny od km 8+713,29 ÷ 10+726,00:** – jezdnia szerokości 5,50m, spadek daszkowy 2%, chodnik przyległy do jezdni po stronie prawej o szerokości 2,00m, pobocze lewostronne szerokości 1,00m ( lub: ściek 0,60m + pobocze 0,50m=1,10m), lewostronny rów trapezowy o głębokości 70cm, szerokości dna 40cm i nachyleniu skarp rowu 1:1,5. W miejscach przewężenia pasa drogowego dopuszcza się nachylenie skarp 1:1 oraz prawostronny rów trapezowy lub umocniony prefabrykatem o głębokości 70cm, szerokości dna 24cm i nachyleniu skarp 1:0,75. Szerokość korony drogi wynosi 8,50m (8,60m) a szerokość drogi z rowami wynosi od 11,74 do 12,84m.

Wzdłuż odcinka drogi na terenie z zabudową gospodarczą występują fragmentami rowy przydrożne, na terenie niezabudowanym występują po obydwu stronach drogi rowy przydrożne, które należy pogłębić i wyprofilować. W ciągu rowu występują sporadycznie urządzone zjazdy indywidualne.

W sąsiedztwie i pasie drogi prowadzone są następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego i nadziemnego :

- sieć wodociągowa
- napowietrzna sieć energetyczna z przyłączami doziemnymi
- kanalizacja teletechniczna
- sieć ciepłownicza
- sieć gazowa
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- punkty osnowy geodezyjnej (pozostawić w stanie nienaruszonym).

Szczegółowy przebieg, lokalizację i rodzaje uzbrojenia, pokazano na planie sytuacyjnym drogi i zaznaczono odpowiednimi kolorami.

## **6. STAN PROJEKTOWANY.**

### **6.1. Droga w planie.**

Projektuje się przebudowę drogi o charakterystyce: droga jednopasowa, dwukierunkowa klasy Z1/2 dla prędkości projektowej 40km/h dla terenu zabudowanego i 50km/h poza terenem zabudowanym o parametrach:

- przekrój uliczny: wzmocnienie jezdni o szerokości 6,00m - 8,00m, o nawierzchni z betonu asfaltowego. Jezdnia z daszkowym spadkiem poprzecznym, chodnikami przyległymi do jezdni o szerokości 2,00m i 1,80m, prowadzona w krawężniku betonowym wibroprasowanym. Wykorzystuje się istniejący system odwodnienia pasa drogowego.

- przekrój półuliczny: wzmocnienie jezdni o szerokości 5,50m – 7,50m o nawierzchni z betonu asfaltowego.. Jezdnia z daszkowym spadkiem poprzecznym, chodnikiem przyległym do jezdni o szerokości 2,00m po stronie prawej (jezdnia prowadzona w krawężniku betonowym wibroprasowanym) i poboczem lewostronnym szerokości 1,00m. Wykorzystuje się istniejący system odwodnienia pasa drogowego do istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej.

- przekrój drogowy: obustronne poszerzenie i wzmocnienie jezdni do szerokości 5.00m, obustronne poszerzenie i wzmocnienie jezdni do szerokości 5.50m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Poszerzenie jezdni zaprojektowano na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Jezdnia z daszkowym spadkiem poprzecznym, poboczami obustronnymi o szerokości 1,00m i obustronnymi lub jednostronnymi trapezowymi rowami przydrożnymi.

Przy trasowaniu drogi uwzględniono pas terenu przeznaczony pod drogę z maksymalnym wykorzystaniem istniejącej nawierzchni drogi na całym odcinku.

Oś drogi stanowi linia łamana z wyokrągleniami załamań osi drogi łukami poziomymi o promieniach od R=75 do R=1000m. Na łukach poziomych na odcinku miejskim w punktach W<sub>6</sub>, W<sub>7</sub>, W<sub>8</sub>, o promieniach wartości odpowiednio R=75, 75, 150m zastosowano proste przejściowe, obustronne poszerzenie pasów ruchu na długości łuku oraz zmianę spadku poprzecznego i poszerzenia na prostej przejściowej. Na łukach poziomych w przekroju drogowym w punktach W<sub>19</sub>, W<sub>38</sub>, W<sub>39</sub>, W<sub>45</sub> i W<sub>46</sub> o promieniach wartości odpowiednio R=200, 200, 90, 200, 100 i 100m zastosowano krzywe przejściowe, obustronne poszerzenie pasów ruchu na długości łuku oraz zmianę spadku poprzecznego i poszerzenia na krzywej przejściowej. Wartości charakterystyczne tyczenia trasy opisano na planie sytuacyjnym - rys. nr 1A-J.

## 2. LOKALIZACJA.

Początek opracowania projektowanej drogi powiatowej nr 4003W zaczyna się w km 0+714,00 – przecięcie z osią ulicy Tadeusza Kościuszki. Początek przebudowy drogi powiatowej nr 4003W zaczyna się w km 0+725,00 – granica pasa drogowego ul. Kościuszki. Droga przebiega w kierunku południowo - zachodnim, przez tereny zabudowy niskiej miasta Szydłowiec, przez tereny z niską zabudową gospodarczą msc. Książek Stary - Przedmieście, Książek Nowy, Budki I, Budki, Aleksandrów, Huta, Antoniów oraz przez tereny niezabudowane pomiędzy tymi miejscowościami, po istniejącym śladzie drogi o nawierzchni asfaltowej o szerokości pasa drogowego 10,0-15,0m i szerokości projektowanej jezdni 5,00 – 5,50m (8,00m – na odcinku miejskim). Koniec opracowania projektowanej drogi powiatowej nr 4003W stanowi granica Województwa Mazowieckiego w km 13+842,28.

Przebieg trasy drogi pokazano na planie orientacyjnym w skali 1:10 000.

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje część drogową. W projekcie ujęto przebudowę nawierzchni jezdni, chodników, poboczy, zjazdów indywidualnych na posesje, urządzenia odwadniające drogę oraz niezbędne roboty ziemne do wykonania poszerzenia jezdni i odwodnienia:

- obustronne poszerzenie istniejącej jezdni do szerokości i 5,00m i 5,50m w przekroju drogowym i renowację odwodnienia
- profilowanie i pogłębienie istniejących rowów
- wymiana i uzupełnienie wpustów deszczowych (podłączonych do istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej) – uzupełnienie pierścieni odciążających
- umocnienie poboczy przy krawędzi jezdni
- wykonanie chodników przyległych do jezdni na odcinku w msc. Szydłowiec, Aleksandrów, Huta
- wykonanie utwardzonego pobocza z kostki brukowej w msc. Książek Nowy
- uaktualnienie oznakowania pionowego
- przebudowa zjazdów na drogi i zjazdów indywidualnych

## 4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Warunki gruntowo-wodne: – określono na podstawie badań makroskopowych i wywiadu przeprowadzonego na miejscu budowy. W podłożu stwierdzono grunty niewysadzinowe i wątpliwe w postaci piasków średnio i drobnoziarnistych oraz glin zwięzłych piaszczystych i żwirów i pospółek gliniastych. Warunki wodne - poziom wody gruntowej dla korpusu drogowego występującego w nasypie do wysokości do 1,00m stwierdzono od 1,5 - 2,2m p.p.t. – warunki wodne określono jako przeciętne i dobre. Ze względu na zakres przebudowy obejmujący wzmocnienie z poszerzeniem istniejącej jezdni asfaltowej odstąpiono od konieczności wykonania dokumentacji geologicznej.

Dla gruntów niewysadzinowych i wątpliwych oraz dobrych i przeciętnych warunków wodnych grunty występujące w podłożu zaliczono do grupy nośności podłoża G1-2.

## 5. STAN ISTNIEJĄCY.

Zabudowę obrzeżną projektowanej drogi stanowią tereny z niską zabudową miasta Szydłowiec i niską zabudową gospodarczą msc. Książek Stary - Przedmieście, Książek Nowy, Budki I, Budki, Aleksandrów, Huta, Antoniów oraz przez tereny niezabudowane pomiędzy tymi miejscowościami

Nawierzchnię drogi stanowi:

- nawierzchnia asfaltowa w stanie technicznym średnim i złym z występującymi miejscami przełomami wymagającymi remontu cząstkowego oraz wieloma miejscami remontowanymi. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna nadaje się do bezpośredniego wzmocnienia konstrukcji nawierzchni, jednakże należy w miejscach przełamanych konstrukcji jezdni wykonać remonty cząstkowe.



# **OPIS TECHNICZNY**

do projektu wykonawczego przebudowy **drogi powiatowej nr 4003W:**  
**SZYDŁOWIEC – ANTONIÓW – GRANICA WOJ. MAZOWIECKIEGO** na odcinkach

długości: odcinek I-szy: od km 0+725,00 – 1+734,50, L=1 009,50m,

odcinek II-gi: od km 2+567,00 – 5+670,00, L=3 103,00m

odcinek III-ci: od km 7+020,00 – 13+842,28, L=6 822,28m

miejsowości: **Szydłowiec, Książek Stary - Przedmieście, Książek Nowy, Budki I, Budki, Aleksandrów, Huta, Antoniów**

teren gminy: **Szydłowiec**

kilometraż: **0+714,00 ÷ 13+842,28**

---

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Umowa z Inwestorem: nr ON-343-7/2008 z Powiatem Szydłowieckim, 26-500 Szydłowiec, Pl. M. Konopnickiej nr 7
- aktualna na styczeń 2008 roku mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1 000
- Dziennik Ustaw RP nr 43 z dn. 1999.05.14.
- Wytyczne Projektowania Dróg - część 3 - W-wa GDDP 1995
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych - Transprojekt W-wa 1992
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - W-wa IBDM 1995
- opinia nr 135/2008 uzgodnienia w ZUDP SUT w Starostwie Powiatowym w Szydłowcu
- uzgodnienie przebiegu trasy, przekroju normalnego i konstrukcyjnego z PZDP w Szydłowcu znak ZDP:5443-46/06/2008
- uzgodnienie z WZMiUW w Warszawie, O/Radom, Inspektorat w Szydłowcu znak WZMiUW.IR/SZ.4105/U/57/08
- badania ugięć nawierzchni podatnej ugięciomierzem belkowym „Omega” typ BEL-2 wykonane w dniu 01.05.2008 roku.
- dane wyjściowe do projektowania
- inwentaryzacja i pomiary uzupełniające i niwelacja pasa drogowego w terenie

### **1.1. Założenia do projektowania:**

- klasa drogi: Z 1/2
- prędkość projektowa – 40 km/h dla terenu zabudowanego
- prędkość projektowa – 50 km/h poza terenem zabudowy

#### Przekrój uliczny:

- szerokość pasa ruchu – 3,00m - 4,00m
- chodniki przyległe do jezdni – 2,00m (odcinkami 1,80m)
- odwodnienie do istniejącej kanalizacji deszczowej

#### Przekrój półuliczny:

- szerokość pasa ruchu – 2,75 -3,75m
  - chodnik przyległy do jezdni – 2,00m
  - pobocze lewostronne – 1,00m
- odwodnienie do istniejącej kanalizacji deszczowej i do rowu

#### Przekrój drogowy:

- szerokość pasa ruchu – 2,50m i 2,75m
  - pobocza obustronne - 1,00m
  - odcinek pobocza utwardzonego (kostka brukowa) szerokości 1,50m
  - rowy trapezowe obustronne, odcinkami jednostronne
- 
- prognozowane obliczeniowe obciążenie ruchem – kategoria ruchu KR 2
  - średni dobowy ruch SDR=950 poj/dobę