

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: *Drogowa*

NAZWA OBIEKTU: *SULISTROWICE – Remont drogi gminnej
o nawierzchni asfaltowej. Ulica Krótka.*

ADRES: *Gmina Sobótka – dz. Nr 576/2 dr. obręb Sulistrowice,*

INWESTOR: *Gmina Sobótka
Rynek 1
55-050 Sobótka*

ZAMAWIAJĄCY: *Gmina Sobótka
Rynek 1
55-050 Sobótka*

STADIUM DOKUMENTACJI: *Projekt budowlano-wykonawczy*

PROJEKTOWAŁ: *mgr inż. Michał Siwulski*

SPRAWDZAJĄCY: *mgr inż. Jan Ruszkiewicz*

Wrocław lipiec 2011

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Cel i zakres opracowania**
- 3. Stan istniejący i projektowany**
- 4. Rozwiązania sytuacyjne**
- 5. Rozwiązania wysokościowe**
- 6. Uzbrojenie terenu**
- 7. Przekroje normalne**
- 8. Odwodnienie**
- 9. Rozliczenie powierzchni inwestycji drogowej**
- 10. Organizacja i zabezpieczenie robót**
- 11. Wpływ inwestycji na środowisko**
- 12. Uwagi końcowe**
- 13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

II . MAPY I RYSUNKI

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Orientacja | skala 1 : 100 000 |
| 2. Mapa topograficzna | skala 1 : 25 000 |
| 3. Mapa ewidencji gruntów | skala 1 : 5 000 |
| 4. Mapa zagospodarowania terenu | skala 1 : 500 |
| 5. Profil podłużny | skala 1 : 100/500 |
| 6. Przekrój konstrukcyjny | skala 1 : 25 |
| 7. Konstrukcja zjazdu | skala 1: 100 |
| 8. Konstrukcja przepustu pod drogą | skala 1:25 |

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlanego remontu drogi gminnej w Sulistrowice zlokalizowanej
na działce nr 576/2 dr.

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Urząd Miasta i Gminy w Sobótce
- 1.2. Mapa sytuacyjno wysokościowa ulicy w skali 1:500
- 1.3. Pomiaru uzupełniające wykonane przez projektanta we własnym zakresie
- 1.4. Obowiązujące wytyczne projektowania dróg i ulic, normatywy, katalogi i instrukcje oraz uzgodnienia z Zamawiającym
- 1.5. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw z dnia 14 maja 1999r. poz. 430)

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego i wykonawczego remontu drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej w miejscowości Sulistrowice etap I długości 0,180 km, który będzie podstawą do zgłóżenia robót. Opracowanie obejmuje remont istniejącej nawierzchni tłuczniowej poprzez wyrównanie jej profilu warstwą profilującą z kłińca kamiennego, a następnie ułózenie warstwy ścieralnej grubości 5,0 cm z betonu asfaltowego.

Remont drogi ma na celu poprawę standardu przejazdu oraz ogólną poprawę stanu bezpieczeństwa.

Wykonanie remontu drogi nie spowoduje zwiększenie natężenia ruchu pojazdów samochodowych z tego względu, że nie zmieni się ilość użytkowników jak i sposób korzystania z drogi.

Przebieg trasy drogi nie ulegnie zmianie.

3. Stan istniejący i projektowany

Obecna nawierzchnia drogi wykonana została w sposób niezorganizowany przy udziale mieszkańców jako droga tłuczniowa w celu likwidacji wyrw i nierówności w nawierzchni

gruntowej z jednoczesnym odwodnieniem powierzchniowym do prawostronnego istniejącego rowu przydrożnego.

W wyniku upływu czasu, intensywnej eksploatacji drogi związanej z obsługą nowych budów siedliskowych, oraz w wyniku działania warunków atmosferycznych i wodnych nawierzchnia uległa kompletnej deformacji. Ułożony materiał mineralny nie ma zachowanych spadków porzecznych oraz regularnego spadku podłużnego. Występuje zjawisko wypłukiwania i wnoszenia miążu kamiennego na jezdnię asfaltową drogi powiatowej. Szerokość istniejącej podbudowy tłuczniowej wynosi 3,5÷ 3,7 m. Natomiast szerokość ewidencyjna pasa drogowego wynosi od 7 do 9 m w tym z istniejącym rowem przydrożnym.

Bezpośrednio do drogi przylegają zabudowania mieszkalno – siedliskowe, uprawy sadownicze i tereny zielone.

Projektowany odcinek mieści się w istniejącym pasie drogowym i nie przewiduje się zajmowania dodatkowych gruntów.

4. Rozwiązania sytuacyjne

Projektowana droga w zasadzie przebiega po istniejącym śladzie trasy z jezdnią o szerokości $b=3,5$ m. Włączenie do drogi asfaltowej w postaci prostopadłego włączenia się do istniejącej krawędzi jezdni asfaltowej.

Trasa drogi składa się z odcinków prostych połączonych łukami kołowymi.

Parametry łuków zaznaczone są na mapie zagospodarowania terenu i na profilu podłużnym trasy drogi (rys.4 i rys.5).

5. Rozwiązania wysokościowe

Projektowaną niweletę dowiązuje się do istniejącej nawierzchni bitumicznej na początku opracowania. Spadek podłużny uwzględnia konfigurację terenu oraz wbudowany materiał mineralny. Szczegółowy przebieg niwelety jej rzędne i spadki przedstawia profil podłużny.

Spadki podłużne niwelety mieszczą się w granicach 1,80%÷9,60%. Przyjęte wysokościowe ukształtowania drogi przy nadaniu regularnych pochyleń zapewnia płynność niwelety i spływ wód opadowych. Niweleta jest zaprojektowana 15÷17 cm ponad terenem istniejącym w pasie drogowym.

6. Uzbrojenie terenu

W pasie drogowym objętym niniejszym opracowaniem w zasięgu zabudowy mieszkalnej występuje uzbrojenie podziemne i nadziemne :

- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- napowietrzna i kablowa linia energetyczna
- linie telefoniczne

Urządzenia infrastruktury technicznej są naniesione geodezyjnie na mapie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Niniejszy projekt nie przewiduje remontu lub budowy nowej infrastruktury technicznej dla innych mediów. Przy prowadzeniu robót w pobliżu jakiegokolwiek uzbrojenia podziemnego należy powiadomić właściciela lub zarządców sieci właściwej dla danej branży .

7. Przekroje normalne

Przyjęto przekroje normalne o następujących parametrach:

- Szerokość jezdni bitumicznej – 3,50 m
- Szerokość poboczy – 0,50 ÷ 0,75 m
- Spadki poprzeczne – projektuje się spadek jednostronny 3% w kierunku prawostronnego istniejącego rowu przydrożnego, spadki poboczy 4 ÷ 6 %.
- Doboru konstrukcji nawierzchni dokonano metodą katalogową w oparciu o 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 ,poz. 430) z adaptacją do lokalnych warunków terenowych i materiałowych.
- **Konstrukcja nawierzchni jezdni na istniejącej podbudowie :**
- Warstwa jezdni grubości 5 cm – beton asfaltowy 0/12,8 mm, -asfalt drogowy D-50.
- Skropienie asfaltem drogowym w ilości 1 kg/m² - asfalt drogowy D-200 .
- Warstwa profilująca grubości 10 cm – tłuczeń kamienny sortowany 0/31,5mm.
- Istniejąca podbudowa grubości 15 ÷ 25 cm- tłuczeń kamienny niesortowany , kamienie polne , pospółka.

- **Konstrukcja nawierzchni jezdni na zjazdach do zabudowań zagrodowych.**
- warstwa jezdni grubości 5 cm – beton asfaltowy 0/12,8 mm, -asfalt drogowy D-50
- skropienie podbudowy asfaltem drogowym w ilości 1,0 kg/ m² - asfalt drogowy D-200
- warstwa górna grubości 10 cm- tłuczeń kamienny 0/31,5 mm
- podbudowa grubości 15 cm – tłuczeń kamienny 31,5/63 mm
- warstwa odsączająca grubości 15 cm – z pospółki lub piasku średnioziarnistego

Szerokość jezdni zjazdu wynosi $b=4,0$ m. Zjazdy nawiązano do jezdni drogi głównej skosami 1:1 na długości $L=1,0$ m. Szerokość zjazdu przy jezdni asfaltowej wynosi $b=6,0$ m. Lokalizacja zjazdu jest zgodna z obecnym sposobem użytkowania terenu jako zjazd i jest opisana w pkt.9 opisu technicznego-rozliczenie powierzchni inwestycji drogowej.

Długość zjazdu przy szerokości $b = 4,0$ m jest zmienna i dostosowana do granicy ewidencyjnej pasa drogowego.

Pobocze ziemne zewnętrzne o szerokości normatywnej 0,75 m należy wykonać z materiału miejscowego pochodzącego z profilowania i korytowania z zagęszczeniem i profilowaniem mechanicznym. Natomiast pobocze wewnętrzne prawostronne o szerokości 0,50 m należy wykonać z materiału mineralnego – odsiewki kamienne o grubości 15 cm po uwałowaniu i zagęszczeniu. Spadek pobocza wzmocnionego $4\div 6$ % w kierunku rowu przydrożnego prawostronnego. Spadek terenu $6\div 10$ % na zewnątrz.

Wzmocnienie pobocza prawostronnego zabezpiecza możliwość ruchu pieszo-rowerowego oraz ruchu pojazdów i maszyn rolniczych przy wymijaniu się. Jednocześnie wzmocnione pobocze chroni skarpe i krawędź rowu przed rozmywaniem przez nagłe wody opadowe z powierzchni jezdni asfaltowej.

8. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni zabezpiecza się poprzez nadanie jezdni spadków podłużnych i poprzecznych oraz nadanie spadków poboczom. Wodę projektuje się odprowadzić do prawostronnego istniejącego rowu przydrożnego. Rów na całej długości wymaga odmulenia i wykoszenia chwastów.

W pasie drogowym przewidzianym do remontu występują dwa przepusty betonowe o średnicy $\varnothing 0,3\div 0,4$ m. Ze względu na zły stan techniczny, niewymiarowe średnice rurociągów oraz brak przyczółków przepusty podlegają przebudowie.

Zaprojektowano następujące przepusty:

-km 0+136 - przepust rurowy \varnothing 0,40 m L=10,0 m przyczółki betonowe typu dokowe

-km 0+180 - przepust rurowy \varnothing 0,40 m L=15,0 m przyczółki betonowe typu dokowe

Do przebudowy przepustów należy zastosować rury betonowe zbrojone \varnothing 0,40 m lub alternatywnie rury betonowe zbrojone ze stopką posadowione na ławie betonowej grubości 20 cm. Dno rowu należy odmulić warstwą 20÷30 cm na łącznej długości 235 m w celu udroźnienia spływu wód opadowych i uzyskania przykrycia grzbietu rurowości warstwą min. 0,50 m.

Lokalizacja rowów do odmulenia jest następująca:

* przepust w km 0+136

- L=30 m od dolnej wody, rów na dz. nr 574 w .
- L=86 m od górnej wody, rów przydrożny drogi głównej na dz. nr 576/2dr. w km 0+094÷0+180 .

* przepust w km 0+180

- L=25 m od górnej wody, rów przydrożny drogi rolniczej na dz. nr594 dr.

* km 0+000÷0+094 L=94 m ,rów przydrożny drogi głównej na dz. nr 576/2 dr.

Należy wykonać dwustronne wykoszenie terenu pomiędzy jezdnią a granicą pasa drogowego wraz z obniżeniami terenowymi i z istniejącym rowem przydrożnym pasem o szerokości 2,0 m z każdej strony drogi na całej długości.

9. Rozliczenie powierzchni inwestycji drogowej

1. Droga główna km 0+000÷0+180 L=180 m b=3,5 m P=630 m²

2. Rozjazd w km 0+000. Włączenie do szosy asfaltowej w Sulistrowicach na długości 6 m poszerzenie łukiem o promieniu R=8,0 m. Powierzchnia na włączeniu z powierzchnią dodatkową na poszerzeniu P=49 m².

3. Zjazdy na nieruchomości budowlane.

•km 0+022 zjazd lewostronny na dz. nr433/1

- Długość zjazdu L=1,5 m

-Powierzchnia zjazdu

P=7,0 m²

- km 0+040 zjazd lewostronny na dz. nr433/3.
 - Długość zjazdu $L=1,5$ m
 - Powierzchnia zjazdu $P=7,0$ m²
 - km 0+068 zjazd lewostronny na dz. nr433/4.
 - Długość zjazdu $L=1,5$ m
 - Powierzchnia zjazdu $P=7,0$ m²
 - km 0+069 zjazd prawostronny na dz. nr 434/5.
 - Zjazd nad istniejącym przepustem $\emptyset 0,50$ m $L=6,0$ m
 - Długość zjazdu $L=6,0$ m
 - Powierzchnia zjazdu $P=25,0$ m²
 - km 0+094 zjazd prawostronny na dz. nr 434/2.
 - Zjazd nad istniejącym przepustem $\emptyset 0,40$ m $L=5,0$ m
 - Długość zjazdu $L=6,0$ m
 - Powierzchnia zjazdu $P=25,0$ m²
 - km 0+163 zjazd lewostronny na dz. nr 445/1.
 - Długość zjazdu $L=2,0$ m
 - Powierzchnia zjazdu $P=9,0$ m²
- Razem powierzchnia zjazdów na nieruchomości budowlane $P=80,0$ m²**

4. Zjazdy na drogi rolnicze

- km 0+142 zjazd lewostronny na drogę osiedlową na dz. nr 445/10 dr.
 - Długość zjazdu $L=5,0$ m
 - Powierzchnia zjazdu $P=21,0$ m²
 - km 0+172 zjazd lewostronny na drogę rolniczą na dz. nr 594 dr. Włączenie do drogi głównej łukiem $R=5,0$ m i $R=12,0$ m
 - Długość zjazdu $L=8,0$ m
 - Szerokość zjazdu $b=3,5$ m
 - Powierzchnia zjazdu $P=39,0$ m²
- Razem powierzchnia zjazdów na drogi rolnicze $P=60,0$ m²**

Łączna powierzchnia inwestycji drogowej $P=819$ m²

w tym 1°:

- droga główna $P=630m^2$
- rozjazd w km 0+000 $P=49m^2$
- zjazdy na nieruchomości budowlane $P=80m^2$
- zjazdy na drogi rolnicze $P=60m^2$

w tym 2°:

- nawierzchnia wzmocniona tłuczniem kamiennym $P=739m^2$

w tym:

- droga główna $P=630m^2$
- rozjazd w km 0+000 $P=49m^2$
- zjazd na drogi rolnicze $P=60m^2$

- nawierzchnia gruntowa $P=80m^2$

w tym:

- zjazdy na nieruchomości budowlane $P=80m^2$

10. Organizacja i zabezpieczenie robót

O terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić organa nadzoru budowlanego, jednostki będące właścicielami urzędzeń obcych oraz służby geodezyjne, które powinny przekazać w dozór wykonawcy na okres trwania robót elementy uzbrojenia oraz stałe punkty geodezyjne. Należy pamiętać o właściwym oznakowaniu robót w trakcie wykonawstwa, zgodnie z opracowanym w tym celu projektem organizacji ruchu.

11. Wpływ inwestycji na środowisko

Zastosowane materiały oraz zachowanie wszystkich obowiązujących przepisów i norm sprawiają, że inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko oraz glebę.

Przyjęte rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne gwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem inwestycji, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

12. Uwagi końcowe

Wszystkie prace związane z powyższymi robotami należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i sztuką budowlaną. Przed wykonaniem warstw konstrukcyjnych należy wykonać zagęszczenie i wyprofilowanie istniejącej podbudowy. Materiały wykorzystywane do realizacji zadania powinny być dopuszczone przez **Inspektora Nadzoru** po przedłożeniu odpowiednich certyfikatów.

Roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie z normami technicznymi, przy zachowaniu przepisów i warunków BHP i "Informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia".

Przed przystąpieniem do robot ziemnych należy zawiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie natomiast, wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Należy powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem mieszkańców i użytkowników budynków przyległych do miejsca robót oraz służby komunalne o trudnościach w ruchu spowodowanych prowadzeniem robót.

Niezbędne uściślenia projektowe dotyczące usytuowania elementów drogowych i odwodnienie powierza się do wdrożenia przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

dla zadania pn. Sulistrowice – remont drogi gminnej

Strona tytułowa projektu wykonawczego zawiera informacje wymienione w §2.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego podany jest w opisie technicznym. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów zostanie określona przez Wykonawcę robót. Generalnie w pierwszej kolejności należy wykonać, podbudowę tłuczniową, nawierzchnię asfaltową oraz konserwację urządzeń melioracyjnych.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane to: droga, zjazdy i skrzyżowania, obiekty małej architektury i uzbrojenie terenu.

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest ruch drogowy odbywający się po ulicy Krótkiej w Sulistrowicach.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe dla wielobranżowych inwestycji drogowych rodzaje zagrożeń wynikające min. z wykonywania robót ziemnych, z wykonywania robót bitumicznych, z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne).

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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.

Nie przewiduje się wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Opracował: