

OPIS TECHNICZNY

**Do projektu wykonawczego branży drogowej związanego z przebudową drogi
gminnej nr 103475B /Nowe Stojło-Piatak/
w km. 0+000-2+443,10 o łącznej długości 2,4431km**

Obejmuje przebudowę poprzez:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne zasadnicze i wykończeniowe
- odwodnienie
- wykonanie warstw konstrukcyjnych podbudowy
- wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych
- wykonanie zjazdów
- wykonanie elementów ulic

1. Podstawa opracowania.

1. Umowa z Inwestorem
2. Założenia programowe opracowane przez Gminę Suchowola
3. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie.
4. Mapy sytuacyjno- wysokościowe w skali 1:500
5. Rozporządzenie M.T. i G.M. z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.
6. Rozporządzenie M.T.iG.M. z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie.
7. Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot i cel inwestycji.

2.1. Zakres całego zamierzenia.

Projekt swym zakresem obejmuje:

- przebudowę drogi gminnej nr 103475B na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1326B przed wsią Nowe Stojło do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1333B we wsi Piatak o łącznej długości 2,4431 km wraz z przebudową skrzyżowań. Projektowany odcinek drogi zaliczony jest do klasy technicznej L o prędkości projektowej 40km/h.

2.2. Kolejność realizacji obiektów i branż.

Inwestycja obejmuje swym zakresem jeden obiekt branży drogowej.

Przewiduje się wykonanie całego zakresu robót w jednym etapie.

Podstawowe elementy robót:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne zasadnicze i wykończeniowe
- odwodnienie korpusu drogowego
- przebudowa istniejących przepustów drogowych
- wzmocnienie i poszerzenie istniejącej podbudowy z nadaniem normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych
- wykonanie zjazdów na drogi boczne i pola
- wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych
- wykonanie elementów ulic we wsi Piątak

3. Charakterystyka stanu istniejącego.

3.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowy odcinek drogi stanowi ciąg komunikacyjny drogi gminnej nr 103475B o długości 2,4431km. Na przeważającej długości droga przebiega w terenie niezabudowanym. Teren zabudowany obejmuje jedynie obszary wsi Piątak na końcowym odcinku projektowanej trasy. Istniejący korpus drogowy i nawierzchnia żwirowa szerokości 4,00-5,00 m nie może stanowić podbudowy pod projektowane warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Szerokość pasa drogowego wynosi 9,0m a istniejący korpus drogowy zlokalizowany jest w przeważającej części w pasie drogowym. Na całym odcinku istniejąca nawierzchnia żwirowa jest odkształcona i zdeformowana wymagająca wykonania warstw podbudowy i ułożenia nowej nawierzchni. Odwodnienie projektowanych odcinków, odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych do przydrożnych rowów i dalej poprzez urządzenia odwadniające (przepusty) do naturalnych odbiorników, które stanowią rowy melioracyjne. W Obrębie projektowanych robót posadowione są w n/w lokalizacjach przepusty:

- w km 0+184,80 z rur betonowych Ø 60 , L=8,50 m, ze ściankami czołowymi, uszkodzony
- w km 0+624,70 z rur HDPE Ø 60 , L=9,00 m, bez ścianek czołowych –stan dobry
- w km 0+685,50 z rur betonowych Ø 100 , L=8,0 m ze ściankami czołowymi-przepust melioracyjny
- w km 0+977,80 z rur HDPE Ø 60 , L=9,00 m, bez ścianek czołowych –stan dobry
- w km 1+660,00 korytkowy 30x40 , L=8,00 m, uszkodzony

3.2. Stan istniejący zieleni w pasie drogowym

W/w odcinki dróg przebiegają w terenie nie zalesionym. Istniejące zadrzewienie przydrożne nie koliduje z planowaną przebudową drogi. Do wycinki planowane są pojedyncze sztuki zgodnie z wykazem na planie sytuacyjnym i przedmiarze. Na całym odcinku występują zakrzaczenia które należy wykarczować zgodnie z przedmiarem i kosztorysem.

3.3. Teren na którym projektowany jest obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

3.4. Stan obecny projektowanych odcinków drogowych jest zróżnicowany, wymaga poszerzenia i wzmocnienia warstw konstrukcyjnych i wykonania podbudowy oraz wykonania nawierzchni bitumicznej z mieszanek mineralno-bitumicznych.

4. Przyjęte rozwiązania projektowe

4.1. Rozwiązania sytuacyjne

Początek opracowania drogi nr 103475B przyjęto na krawędzi drogi powiatowej nr 1326B za wsią Nowe Stojło, dowiązano do punktów stałych i oznaczono pikietażem roboczym 0+000. Oś projektowaną poprowadzono po osi istniejącej jezdni o nawierzchni żwirowej. W obrębie przebudowywanego ciągu drogowego zaprojektowano 16 załamań osi trasy i 9 łuków poziomych o promieniach od 25 do 300m. Szczegółową lokalizację i parametry łuków poziomych pokazano na planie sytuacyjno wysokościowym, profilu podłużnym. Projektowane parametry łuków poziomych i promieni wyokrąglających w obrębie skrzyżowań dostosowano do istniejących warunków i wymagań wynikających z wytycznych projektowania dróg. Koniec zakresu opracowania przyjęto w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową we wsi Piatak w pikiecieżu roboczym 1+570,20 gdzie zlokalizowano skrzyżowanie. Przedmiotowa przebudowa jest inwestycją celu publicznego a jej lokalizacja jest zgodna z planem miejscowym i w związku z powyższym na podstawie Art. 50 Ustawy z dnia 27 marca 2003 Dz. U. Nr 80 poz. 717o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, nie zachodzi konieczność uzyskania decyzji o warunkach zabudowy gdyż projektowane elementy i zakres robót nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu.

Lokalizacja załamań trasy w planie :

Odcinek I

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. W_1 – w km.0+009,72 | $\alpha=25,5027^{\circ}$ (łuk w lewo) - R-25 |
| 2. W_2 – w km.0+129,02 | $\alpha=0,1309^{\circ}$ (załamanie w lewo) |
| 3. W_3 – w km.0+287,38 | $\alpha=1,0138^{\circ}$ (załamanie w prawo) |
| 4. W_4 – w km.0+357,32 | $\alpha=1,1683^{\circ}$ (załamanie w lewo) |
| 5. W_5 – w km.0+385,20 | $\alpha=0,4215^{\circ}$ (załamanie w lewo) |
| 6. W_6 – w km.0+452,19 | $\alpha=0,3280^{\circ}$ (załamanie w prawo) |
| 7. W_7 – w km.0+029,67 | $\alpha=0,7435^{\circ}$ (załamanie w lewo) |
| 8. W_8 – w km.0+076,06 | $\alpha=0,7416^{\circ}$ (załamanie w prawo) |
| 9. W_9 – w km.0+191,94 | $\alpha=0,1836^{\circ}$ (załamanie w lewo) |
| 10. W_{10} – w km.0+315,33 | $\alpha=0,4194^{\circ}$ (załamanie w prawo) |
| 11. W_{11} – w km.0+436,09 | $\alpha=0,9311^{\circ}$ (załamanie w lewo) |
| 12. W_{12} – w km.0+474,58 | $\alpha=1,4718^{\circ}$ (załamanie w prawo) |
| 13. W_{13} - w km.0+605,09 | $\alpha=5,9497^{\circ}$ (łuk w prawo) - R-250 |

14. W ₁₄ – w km.0+687,48	α=25,3187 ^g	(łuk w lewo) - R-50
15. W ₁₅ – w km.0+724,49	α=15,3461 ^g	(łuk w prawo) - R-100
16. W ₁₆ – w km.0+797,27	α=16,7276 ^g	(łuk w lewo) - R-200
17. W ₁₇ – w km.0+862,73	α=1,2957 ^g	(załamanie w lewo)
18. W ₁₈ – w km.0+943,11	α=15,7750 ^g	(łuk w prawo) - R-200
19. W ₁₉ – w km.1+048,71	α=25,0911 ^g	(łuk w prawo) - R-100
20. W ₂₀ – w km.1+106,69	α=2,9494 ^g	(załamanie w lewo)
21. W ₂₁ – w km.1+160,78	α=10,3455 ^g	(łuk w lewo) - R-250
22. W ₂₂ – w km.1+232,60	α=0,4231 ^g	(załamanie w lewo)
23. W ₂₃ – w km.1+429,88	α=0,5435 ^g	(załamanie w prawo)
24. W ₂₄ – w km.1+525,89	α=15,0595 ^g	(łuk w lewo) - R-280
25. W ₂₅ – w km.1+641,75	α=0,6061 ^g	(załamanie w lewo)

4.2. Niweleta jezdni

Niweletę jezdni zaprojektowano w aspekcie

- dostosowania do istniejącej nawierzchni , a w miejscach występowania odkształceń z uwzględnieniem grubości warstwy wzmacniającej i wyrównawczej
- nadania jej spadków podłużnych i poprzecznych gwarantujących prawidłowe odwodnienie metodą powierzchniowego spływu wód opadowych.
- dostosowania do rzędnej istniejącej nawierzchni bitumicznej na skrzyżowaniach z drogami powiatowymi,, istniejących obiektów odwadniających i zjazdów.

Projektowane spadki podłużne niwelety kształtują się następująco :

od 0,3% do 2,23%, załamania wyokrąglono łukami o promieniach 1000 - 4000m.

4.3. Przekroje normalne

Nr 1 odc.I w km 0+000-0+692

- szerokość jezdni – 5,00m
- szerokość pobocza – 0,75m
- przekrój poprzeczny jezdni daszkowy – 2%
- spadek poprzeczny pobocza – 8%
- rów odwadniający – strona lewa

Nr 2 w km 1+362÷1+430, 1+605÷1+637,

- szerokość jezdni – 5,00m
- szerokość pobocza – 0,75m
- przekrój poprzeczny jezdni daszkowy – 2%
- spadek poprzeczny pobocza – 8%
- nasyp – obustronnie
- nowa konstrukcja jezdni na całej szerokości

Nr 3 w km 1+637÷1+672,

- szerokość jezdni – 5,00m
- szerokość pobocza strona lewa – 0,75m
- chodniki strona prawa – 2,00m
- przekrój poprzeczny jezdni daszkowy – 2%
- spadek poprzeczny chodników – 2% do jezdni
- krawężnik 15x30 na ławie betonowej z oporem str. prawa

Nr 4 odc.II w km 0+583-1+585

- szerokość jezdni – 5,50m
- szerokość pobocza – 0,75m
- przekrój poprzeczny jezdni daszkowy – 2%
- spadek poprzeczny pobocza – 8%
- nowa konstrukcja nawierzchni na poszerzeniach

Nr 5 w obrębie łuków poziomych zgodnie z wykazem

- szerokość jezdni – 5,00m
- szerokość pobocza – 0,75m
- przekrój poprzeczny jezdni jednostronny – od 2 do 5% według wykazu na przekroju normalnym
- spadek poprzeczny pobocza – jednostronny dostosowany do spadku jezdni

Szczegółowy zakres przekrojów normalnych zamieszczono w części rysunkowej na planie sytuacyjno-wysokościowym i w załączniku nr 4 (5szt.).

4.4. Konstrukcja i technologia nawierzchni jezdni

Konstrukcję i technologię nawierzchni jezdni opracowano na podstawie:

- założeń programowych inwestora
- analizy nośności istniejącej nawierzchni
- wyników badań grubości warstw konstrukcyjnych nawierzchni i podbudowy

Przekroje konstrukcyjne podbudowy i nawierzchni przedstawiają się następująco:

a/. na odcinkach w km. 1+362÷1+430, 1+605÷1+637,

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grubości - **4cm**
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W grubości **4cm**
- Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie– grubości **15 cm**
- Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie– grubości **15 cm**
- Podsypka piaskowa– grubości **15 cm**

b/. na poszerzeniach

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grubości - **4cm**
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W grubości **4cm**
- Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie– grubości **20 cm**

-Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie– grubości **20 cm**

c/. na zjazdach bramowych

- kostka betonowa – 8cm (wypełnienie spoin piaskiem)
- podsypka cementowo-piaskowa – 3cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – 20cm

c/. na zjazdach gospodarczych

- nawierzchnia z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – 15cm

4.5. Warunki geotechniczne. Roboty ziemne

Na podstawie wyników badań geotechnicznych znajdujących się w archiwum inwestora, stwierdzono występowanie w podłożu korpusu drogowego gruntów niewysadzinowych w postaci pospółek i piasków średnioziarnistych. Zalegają one na głębokości 15-60 cm poniżej niwelety istniejącej nawierzchni w stanie zwartym. Nie stwierdzono do głębokości 2,50m występowania wody gruntowej. Na odcinku projektowanych robót podłoże zaliczono do grupy nośności G₁.

Roboty ziemne zasadnicze polegać będą na transporcie gruntu uzyskanego z wykopów i uzupełnieniu korpusu drogowego (nasypów) na poszerzenie korpusu drogowego gruntem przepuszczalnym.

Bilans robót ziemnych:

wykopy –880,68m³

nasypy – 1813,34m³

4.6. Odwodnienie.

Przewiduje się wykonanie n/w robót związanych z odwodnieniem korpusu drogowego.

- w km 0+184,80 z rur betonowych Ø 60 , L=8,50 m, ze ściankami czołowymi, uszkodzony- do przebudowy na przepust HDPE Ø60cm L=8.70m z obrukowaniem skarp
- w km 0+624,70 z rur HDPE Ø 60 , L=9,00 m, bez ścianek czołowych –stan dobry – obrukowanie skarp
- w km 0+685,50 z rur betonowych Ø 100 , L=8,0 m ze ściankami czołowymi-do przebudowy na przepust stalowy L=11,0m
- w km 0+977,80 z rur HDPE Ø 60 , L=9,00 m, bez ścianek czołowych –stan dobry- obrukowanie skarp
- w km 1+660,00 korytkowy 30x40 , L=8,00 m, uszkodzony do przebudowy na przepust korytkowy L=9,00m

Odwodnienie projektowanego odcinka drogi odbywać się będzie metodą powierzchniowego spływu wód opadowych. Projektowane elementy robót nie zmieniają stosunków wodnych w obrębie przyległych do drogi terenów i nie naruszają tym samym interesów stron.

4.7. Skrzyżowania i zjazdy.

Na projektowanym odcinku drogi powiatowej występują trzy skrzyżowania z drogami

publicznymi. W km 0+000 z drogą powiatową nr 1326B za wsią Nowe Stojło z drogą powiatową nr 1333B we wsi Piątak na końcu zakresu opracowania oraz na załamaniu trasy na połączeniu projektowanych odcinków w km 0+692,90.

W związku ze zmianą niwelety jezdni zachodzi konieczność przebudowy zjazdów. Szczegółową lokalizację wjazdów pokazano w załączniku „wykaz zjazdów” i planie sytuacyjnym zał. Nr 1. Organizacja ruchu na przebudowywanym odcinku drogi powiatowej w/g osobnego opracowania.

4.8. Dane techniczne charakteryzujące wpływ na środowisko i zdrowie ludzi

Do podstawowych czynników mających wpływ na środowisko należy zaliczyć ilość i jakość odprowadzanych ścieków, rodzaj i zasięg emisji zanieczyszczeń gazowych i wytwarzanych odpadów, oraz emisję hałasu i wibracji. Należy stwierdzić, iż projektowana przebudowa w znacznej mierze ograniczy wpływ każdego tych czynników. Zwiększając szerokość pasów ruchu oraz poprawiając równość podłużną i poprzeczną nawierzchni, umożliwimy szybszy przejazd pojazdów a tym samym zmniejszymy ilość wydalanych spalin. Zredukujemy również poziom hałasu i wibracji.

Nie przewiduje się, aby projektowana przebudowa przyczyniła się do wytworzenia ścieków. Przebudowa nie spowoduje zmiany stosunków wodnych. Powierzchniowe odwodnienie zapewni sprawny spływ wód opadowych.

Plac budowy przy przebudowie przedmiotowych odcinków dróg zorganizowany będzie w obrębie istniejących pasów drogowych bez zajmowania przyległych terenów. Zaplecze placu budowy zorganizowane będzie na terenach nierolniczych z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcania jego powierzchni.

Roboty drogowe prowadzone będą odcinkami przy częściowym zajęciu jezdni drogi powiatowej z prowadzeniem ruchu wahadłowego na zwężonych odcinkach dróg. Przez cały okres wykonywania robót zapewniony będzie dojazd umożliwiający korzystanie z terenów przyległych do pasów drogowych przebudowywanych dróg. Roboty prowadzone będą na podstawie opracowanego i zatwierdzonego przez organ zarządzający ruchem projektu zmian organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym.

Roboty ziemne prowadzone będą w granicach istniejących pasów drogowych w ilościach zgodnych z tabelami robót ziemnych i przekrojami poprzecznymi bez ingerowania w tereny przyległe. Masy ziemne z wykopów wbudowane będą na miejscu, natomiast materiał na nasypy i warstwy konstrukcyjne nawierzchni dowożone będą z koncesjonowanych żwirowni. Roboty ziemne wykonywane będą etapami, gwarantującymi utrzymanie przejezdności na przebudowywanych odcinkach dróg.

Nie przewiduje się wytwarzania odpadów w trakcie realizacji przedmiotowych inwestycji.

Ewentualne niewielkie ilości masy mineralno-bitumicznej pochodzącej z rozbiórek nawierzchni na włączeniach do istniejących nawierzchni bitumicznych zostaną przekruszone i wykorzystane w produkcji nowych mieszanek, bądź składowane na koncesjonowanym składowisku.

Wyłoniony w drodze przetargu wykonawca robót drogowych zostanie zobowiązany do dbałości o stan techniczny maszyn i pojazdów wykorzystywanych w trakcie prac drogowych, w celu wykluczenia możliwości wycieku płynów eksploatacyjnych i przedostania się ich do gruntu i wód, oraz ograniczenia ponadnormatywnej emisji hałasu i wibracji do środowiska.

Zaplecze techniczne budowy powinno być wyposażone w odpowiednie urządzenia sanitarne na potrzeby pracowników w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem ściekami sanitarnymi.

Roboty związane z przebudową przedmiotowych ciągów drogowych prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej w godz.6.00-22.00.

4.9. Obiekty inżynierskie.

Na projektowanych odcinkach dróg nie występują obiekty inżynierskie poza wymienionymi w p.4.6. przepustami.

4.10. Kolidujące uzbrojenie.

Istniejące doziemne linie wodociągowe posadowione w obrębie projektowanych robót nie kolidują z projektowanymi elementami robót. Istniejące poprzeczne przejście doziemnych linii wodociągowej pod korpusem drogowym nie koliduje z projektowanymi robotami ziemnymi.

4.11. Informacja o terenach zamkniętych.

Nie występują.

4.12. Informacja o terenach górniczych.

Nie występują.

4.13. Informacja o włączeniu do dróg krajowych.

Nie występują.

4.14. Informacja o terenach objętych ochroną konserwatorską

Nie występują.

4.15. Informacja o terenach objętych ochroną przyrody.

Na trasie przebiegu przebudowywanego odcinka drogi nie występują rezerваты, parki narodowe, ani obszary objęte ochroną na podstawie prawa międzynarodowego.

S P I S T R E Ś C I

L.p.	Wyszczególnienie	Stron
Część opisowa		
1.	Opis techniczny	3-10
2.	Orientacja w skali 1:25 000	11
4.	Odpis uprawnień budowlanych	12
5.	Potwierdzenie przynależności do POliTB	13
6.	Tabela robót ziemnych	14-18
7.	Wykaz robót na wjazdach gospodarczych	19
8.	Tabela wyrównania kruszywem	20-22
9.	Tabela poszerzeń podbudowy	23-25
10.		
11.		
Część rysunkowa		
12.	Projekt zagospodarowania terenu	Zał. nr 1/2
13.	Przekrój podłużny	Zał. nr 2/2
14.	Przekroje poprzeczne	Zał. nr 3/3
15.	Przekroje normalne (szt.5)	Zał. nr 4/5
16.	Przekroje konstrukcyjne (szt.3)	Zał. nr 5/3
17.	Przepusty (szt.3)	Zał. nr 6/3
18.	Zjazd bramowy	Zał. nr 7
19.	Zjazdy gospodarcze (szt.2)	Zał. nr 8/2
Część kosztorysowa		
20.	Przedmiar robót	2-9
21.	Kosztorys inwestorski	10-12
22.	Kosztorys ofertowy	13-15
23.	Tabela elementów scalonych	16-17