

OPIS TECHNICZNY

dla projektu przebudowy drogi gminnej (relacji Żurawiniec – Łęka Mroczeńska)

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Baranów, z siedzibą ul. Rynek 21, 63-604 Baranów w związku z koniecznością przebudowy istniejącej drogi gruntowej w celu zapewnienia dojazdu do pól i posesji.

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000,
- mapę ewidencji gruntów,
- badania podłoża gruntowego,
- normy państwowe i branżowe,
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta.

1.1. INFORMACJA O MAPIE

Mapy dla celów projektowych na zlecenie Gminy Baranów wykonała firma „Usługi Geodezyjne Paweł Peliński”, Kierzno 77; 63-600 Kępno.

2. LOKALIZACJA

Przebudowywana droga znajduje się na terenie Gminy Baranów, generalnie przebiega po terenie zabudowanym.

Realizacja inwestycji obejmuje działki będące we władaniu Gminy Baranów.

Na załączonej mapie w skali 1:500 pokazano usytuowanie projektowanej przebudowy oraz tereny przyległe.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja realizowana jest w terenie zabudowanym po istniejącym terenie - pas drogowy gruntowej drogi gminnej (lokalnie umocnionej kamieniem polnym).

Obszar wzdłuż drogi ma jednolity charakter zagospodarowania i użytkowania. Droga stanowi dojazd do pól uprawnych.

3.1. Przekrój poprzeczny

Parametry techniczne istniejącej drogi są następujące:

- | | |
|------------------------|-------------------|
| - liczba jezdni | - jedna, |
| - dostępność | - ogólnodostępna, |
| - funkcja | - gminna, |
| - klasa techniczna | - droga gruntowa, |
| - jezdnia o szerokości | - 3,0-3,5. |

3.2. Odwodnienie

Droga na omawianym odcinku odwadniana jest powierzchniowo do szczątkowych rowów drogowych otwartych chłonno-odparowujących.

3.3. Stan istniejącej nawierzchni

Nawierzchnia gruntowa lokalnie umocniona kamieniem polnym na odcinku objętym projektem jest w złym stanie technicznym, jej wygląd jest niejednorodny. W ciągu drogi występują bardzo liczne nierówności, dziury i wyboje. Podczas opadów i po opadach atmosferycznych droga staje nieprzejezdna.

Aktualny stan techniczny drogi uniemożliwia sprawne poruszanie się pojazdom, rowerzystom i pieszym użytkownikom drogi.

3.4. Warunki gruntowo - wodne

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie analizy badań istniejącego terenu wykonanych w marcu 2008r. przez zespół Projektanta.

Dla potrzeb ustalenia kategorii geotechnicznej obiektu wykonano 4 sztuki odwiertów o głębokości max. 1,5m.

Na całej długości przebudowanej drogi występują korzystne warunki gruntowe dla budownictwa drogowego. Wody gruntowej do gł. 1,5m nie nawiercono.

W znacznej części podłoża występują piaski drobne i piaski średnie mało wilgotne.

Na podstawie warunków gruntowo-wodnych przyjęto generalnie kategorię gruntu: G-1.

Warunki wodne przeciętne.

Proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza.

3.5. Urządzenia obce

W obrębie projektowanej drogi zlokalizowane są:

- sieć telekomunikacyjna: tm,
- sieć wodociągowa,
- sieć energetyczna naziemna.

Wyżej wymienione uzbrojenie nie koliduje z projektowaną przebudową drogi.

4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

4.1 Podstawowy zakres inwestycji

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na budowie drogi o parametrach drogi dojazdowej obejmuje:

- wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi,
- przebudowę zjazdów na prywatne posesje,
- wykonanie odwodnienia – odtworzenie istniejących rowów drogowych otwartych,
- przebudowę mijanek.

4.2 Projektowane parametry techniczne drogi

Przebudowywana droga posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430):

- | | |
|--------------------------------|--|
| ▪ kategoria drogi | - gminna, |
| ▪ klasa techniczna | - D, |
| ▪ kategoria ruchu | - KR 1, |
| ▪ przekrój poprzeczny | - jednojezdniowy o jednym pasie ruchu
(mijanki umożliwiają wymijanie pojazdów), |
| ▪ szerokość drogi | - min. 3,0m, |
| ▪ długość mijanek | - min. 25m, |
| ▪ głębokość mijanek | - min. 2,0m, |
| ▪ szerokość pobocza gruntowego | - min. 0,75m, |
| ▪ spadek poprzeczny: | |
| droga | - 2,0%, |
| mijanki | - 2,0%, |
| pobocze gruntowe | - 8,0%, |
| ▪ pochylenie podłużne niwelety | - dostosowane do istniejącego terenu. |

Trasa w planie

Trasa drogi w planie przebiegać będzie generalnie po istniejącym śladzie drogi gruntowej. Trasa w planie składa się z odcinków prostych i łuku kołowego.

Rozwiązanie sytuacyjne projektowanej trasy przedstawiono na planie sytuacyjnym - rysunek nr 2.

4.3 Przekrój normalny

Przekrój normalny drogi w tym zjazdów obejmuje wykonanie robót drogowych i odwodnienia korpusu drogi dla rozwiązania docelowego. Parametry techniczne drogi i zjazdów podano w pkt. 4.2.

Zjazdy

Zjazdy indywidualne projektuje się wykonać z niesortu 0/25mm gr. 15cm na zagęszczonym podłożu gruntowym.

Zjazdy w ciągu przebudowywanej drogi należy wykonać zgodnie z następującymi parametrami geometrycznymi:

Parametry projektowanych zjazdów indywidualnych w przekroju drogowym:

- | | |
|-------------------------|--------------|
| ▪ szerokość | - min. 3,0m, |
| ▪ promień wyokrągłające | - R=3,0m. |

Nawierzchnię i konstrukcje zjazdów drogowych przedstawiono poniżej.

Rozwiązanie sytuacyjne projektowanych zjazdów przedstawiono na planie sytuacyjnym - rysunek nr 2.

Przekrój normalny

Rozwiązanie projektowe przekroji normalnych wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono na rysunkach nr 4.

Konstrukcja nawierzchni drogi, zjazdów, mijanek

Konstrukcja nawierzchni drogi i mijanek		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G1) KR-1	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16mm wg PN-S-96025:2000	5cm
2.	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm wg PN-S-06102	20cm
Razem konstrukcja nawierzchni		25cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów drogowych		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G1)	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Nawierzchnia z niesortu o uziarnieniu 0/25mm	15cm
2.	Istniejące zastabilizowane podłoże gruntowe	-
Razem konstrukcja nawierzchni		15cm

4.4 Przekrój podłużny – projektowana niweleta

Spadek podłużny przebudowywanej drogi dostosowano do istniejącej niwelety dróg bitumicznych na początku i końcu projektowanej trasy oraz do niwelety istniejącego terenu.

Generalnie rzędne niwelety drogi i zjazdów zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- zachowania rzędnych istniejących nawierzchni bitumicznych na włączeniach z jezdniami bitumicznymi,
- zachowania minimalnych spadków poprzecznych,
- możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych do rowów drogowych otwartych, drogowego ścieku korytkowego i rowów drogowych chłonno odparowujących.

Projektowaną niweletę przedstawiono na rysunku nr 3 „Profil podłużny”, która odpowiada projektowanej osi drogi (rzędna 0,00 na przekroju normalnym).

4.5 Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach przebudowy drogi relacji Żurawiniec - Łęka Mroczeńska polega na:

- zdjęciu warstwy humusu o grubości do 0,25m z istniejących pasów zieleni,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych - wykopów i nasypów,
- zahumusowaniu trawników warstwą grubości 15cm z obsianiem trawą.

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych.

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Nasypy należy wykonać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości.

Po wykonaniu wykopów i nasypów, przewidziano humusowanie trawników i pasów zieleni warstwą humusu gr. 15cm wraz z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

4.6 Odwodnienie pasa drogowego

Projektuje się odwodnienie drogi jako powierzchniowe, realizowane przez odprowadzenie wód opadowych do przebudowywanych rowów drogowych otwartych chłonno-odparowujących.

Parametry rowów do odmulenia i odtworzenia:

Na całej trasie zaprojektowano regulację przebiegu istniejących rowów drogowych otwartych. Wprowadzono korektę ich głębokości i pochyłeń w celu poprawy spływu wody.

- | | |
|---------------------|------------------|
| ▪ szerokość dna: | min. 0,4m; |
| ▪ nachylenie skarp: | od 1:1 do 1:1,5; |
| ▪ głębokość: | min. 0,50m; |
| ▪ głębokość muld | min. 0,35m. |

5. ORGANIZACJA RUCHU

Nie przewiduje się zamian w dotychczasowej organizacji ruchu na przedmiotowym odcinku drogi.

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Przebudowa drogi jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania terenu.

Inwestycja będzie mieć istotny wpływ na bezpieczeństwo i płynność ruchu pojazdów oraz bezpieczeństwo pieszych i cyklistów.

Docelowa eksploatacja drogi spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych, tj.:

- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw samochodowych, dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie spływu wód opadowych do istniejących rowów,
- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych,

- przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac budowlano - remontowych.

Inwestycja nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko.

7. URZĄDZENIA OBCE

W ciągu projektowanej przebudowy drogi zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 3.1. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić ręcznie i ze szczególną ostrożnością.

8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Ze względu na realizację inwestycji na terenie drogi publicznej, po której aktualnie odbywa się ruch zarówno pieszy jak i zmotoryzowany należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni,
- nie dopuścić osób trzecich do terenu prowadzenia robót.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z wykonaniem budowy drogi, wykonaniem chodników oraz zjazdów należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym Projektem Organizacji Ruchu na czas robót.

Przed rozpoczęciem robót, które wymagają wprowadzenia zmian w istniejącej organizacji ruchu, Wykonawca powinien przedstawić zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy. Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z Zarządem Drogi, Organem zarządzającym ruchem oraz Policją.

W zależności od postępu robót, projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę.

Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego i ruchu pieszego.

Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni.

9. TECHNOLOGIA ROBÓT

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobatę Techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie drogowym. Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie i ze szczególną ostrożnością.

Szczegółowy opis technologii robót podano w Specyfikacjach Technicznych.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy bezwarunkowo prawidłowo zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich.

Załącznik nr 1**Określenie nowej konstrukcji nawierzchni****1. Określenie obciążenia ruchem**

- przyjęto kategorię ruchu KR-1

2. Warunki gruntowo – wodne

- przeciętne

3. Konstrukcja nowej nawierzchni

- Przyjęto typową konstrukcję nawierzchni (załącznik nr 5 do Rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999r.)

Konstrukcja nawierzchni drogi		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G1) KR-1	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16mm wg PN-S-96025:2000	5cm
2.	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm wg PN-S-06102	20cm
3.	Istniejące podłoże gruntowe G1 Ps/Pd	min. 150cm
Razem konstrukcja nawierzchni		25cm

4. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

- Głębokość przemarzania gruntów, $h_z=0,80\text{m}$

Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni dla kategorii ruchu KR-1 na podłożu G-1 wynosi $0,40 \times h_z$.

Warunek mrozoodporności został spełniony.

Założenia technologiczne

1. Stan istniejący nawierzchni

Aktualny stan istniejący nawierzchni.

Oceny istniejącej nawierzchni dokonano na podstawie wizji w terenie wykonanej przez Projektantów.

2. Ocena wizualna

Ocena wizualna.

Nawierzchnia gruntowa na odcinku objętym projektem jest w złym stanie technicznym, jej wygląd jest niejednolity i niejednorodny. W ciągu drogi występują liczne nierówności, dziury i wyboje. Podczas i po opadach atmosferycznych droga staje się częściowo nieprzejezdna.

Aktualny stan techniczny drogi uniemożliwia sprawne poruszanie się pojazdom, rowerzystom i pieszym użytkownikom drogi.

Zdjęcia stanu istniejącego:



**Stan techniczny przebudowywanej drogi gminnej
Widok w stronę miejscowości Łęka Mroczeńska – km 0+000**



**Stan techniczny przebudowywanej drogi gminnej
Widok w stronę miejscowości Łęka Mroczeńska – km 0+150**



**Stan techniczny przebudowywanej drogi gminnej
Widok w stronę miejscowości Justynka – km 0+300**



**Stan techniczny przebudowywanej drogi gminnej
Widok w stronę miejscowości Łęka Mroczeńska – km 0+600**



**Stan techniczny przebudowywanej drogi gminnej
Koniec projektowanego odcinka drogi – km 0+696**

Załącznik nr 3**1. Badania*****Zakres badań.***

Dla potrzeb ustalenia technologii wykonania nawierzchni drogi gminnej na przebudowywanym odcinku drogi wykonane zostały:

- badania geotechniczne podłoża gruntowego wraz z określeniem kategorii geotechnicznej podłoża - 4 szt.,

W znacznej części podłoża występują piaski drobne oraz piaski średnie nawiercone od 0,25 do 1,5m p.p.t.

Grupa nośności nawierzchni.

Grupę nośności podłoża nawierzchni zgodnie z załącznikiem nr 4 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430) określono w tablicy nr 1.

Na podstawie warunków gruntowo-wodnych przyjęto generalnie kategorię gruntu: G-1.

Warunki wodne przeciętne.

2. Zestawienie badań istniejącej nawierzchni***Dane z badań.***

Opinia geotechniczna zawiera dane o podłożu gruntowym:

Istniejąca droga gruntowa (licząc od nawierzchni drogi):

<i>Przekrój istniejącej drogi gruntowej km 0+000 do km 0+696</i>		
Lp.	Poszczególne warstwy przekroju	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Humus – grunt organiczny 40% powierzchni	25cm
2.	Piaski drobne // Piaski średnie	15cm
(1-5)	Podłoże stanowi - Grunt rodzimy Ps/Pd	G-1
Razem		do 150cm

Grupa nośności nawierzchni.

Grupę nośności podłoża nawierzchni zgodnie z załącznikiem nr 4 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430) określono w tabeli poniżej.

Odcinek		Warunki gruntowo-wodne	Rodzaj gruntu podłoża	Grupa nośności
od km	do km			
0+000,0	0+696	przeciętne	Ps // Pd	G-1

Wnioski końcowe

W podłożu przebudowywanej drogi gminnej w miejscowości Justynka zalegają grunty niewysadzinowe zaliczane do kategorii G-1. Woda gruntowa do głębokości 1,5m ppt. nie została nawiercona.

2. Zdjęcia z badań

**Wykonywanie odwiertów do głębokości 1,5m p.p.t.
km 0+100**



**Wykonywanie odwiertów do głębokości 1,5m p.p.t.
km 0+300**



**Wykonywanie odwiertów do głębokości 1,5m p.p.t.
km 0+600**