

OPIS TECHNICZNY

dla projektu przebudowy drogi gminnej relacji Baranów – Grębanin

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Baranów w związku z koniecznością przebudowy istniejącej drogi gruntowej relacji Baranów - Grębanin stanowiącej dojazd do pól oraz do istniejących dróg gminnych o nawierzchni gruntowej.

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 zasadnicze w skali 1:1000, posiadają układ współrzędnych „1965” – strefa 4. Osnowa MROCZEŃ – Osnowa Gminy Baranów. Obręb Mroczeń.

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 i przebiega po terenie niezabudowanym. Droga stanowi dojazd do pól uprawnych, oraz bezpośrednio łączy miejscowość Baranów z miejscowością Grębanin i m. Mroczeń.

Realizacja inwestycji obejmuje działki będące we władaniu Gminy Baranów.

Na załączonej mapie w skali 1:1000 pokazano usytuowanie projektowanej budowy oraz tereny przyległe.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja realizowana jest w terenie niezabudowanym po istniejącym terenie - pas drogowy gruntowej drogi gminnej. 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 | - 3,2-6,2. |

3.2. Odwodnienie

Droga na omawianym odcinku odwadniana jest powierzchniowo do szczytkowych rowów drogowych otwartych i dalej do rowów melioracyjnych.

Na przebudowywanym odcinku drogi zlokalizowane są trzy przepusty pod koroną drogi.

- km 1+696,75; przepust rurowy Ø 60cm L=12,0m,
- km 1+896,10; przepust rurowy Ø 60cm L=7,0m,
- km 2+105,20; przepust rurowy Ø 60cm L=9,0m.

3.3. Stan istniejącej nawierzchni

Nawierzchnia gruntowa na odcinku objętym projektem jest w złym stanie technicznym, jej wygląd jest niejednolity i niejednorodny. W ciągu drogi występują bardzo liczne nierówności, głębokie dziury i wyboje. Podczas opadów i po opadach atmosferycznych droga staje się praktycznie nieprzejezdna. Zalegające w podłożu grunty nieprzepuszczalne uniemożliwiają wsiąkanie wód opadowych i tworzą się rozległe kałuże.

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 grudniu 2006r. przez zespół Projektanta.

Dla potrzeb ustalenia kategorii geotechnicznej obiektu wykonano 16 sztuk odwiertów o głębokości od 1,5 do 2,0m.

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

W znacznej części podłoża występują piaski gliniaste mało wilgotne, wilgotne oraz gliny nawiercone od 0,1 do 2,0m p.p.t.

Na podstawie warunków gruntowo-wodnych przyjęto generalnie kategorię gruntu: G-2

Warunki wodne przeciętne.

Proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza.

3.5. Urządzenia obce

W obrębie projektowanej drogi zlokalizowane są:

- kanalizacja sanitarna k_s 180,
- sieć energetyczna naziemna nn i sn .

Wyżej wymienione uzbrojenie nie koliduje z projektowaną przebudową drogi.

4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

4.1 Podstawowy zakres inwestycji

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na budowie drogi dojazdowej wraz z ciągiem pieszo-rowerowym obejmuje:

- budowę ścieżki rowerowej z możliwością ruchu pieszych,
- budowę zjazdów na prywatne posesje,
- wykonanie odwodnienia – odtworzenie istniejących rowów drogowych otwartych i rowów melioracyjnych,
- przebudowę istniejących przepustów drogowych,
- wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi.

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 dwóch pasach ruchu (po jednym dla każdego kierunku ruchu), |
| ▪ szerokość drogi | - min. 2x2,5m, |
| ▪ szerokości ścieżki rowerowej | - 2,5m, |
| ▪ szerokość pobocza gruntowego | - min. 0,75m, |
| ▪ spadek poprzeczny: | |
| droga | - 2,0%, |
| ścieżka rowerowa | - 2,0%, |
| pobocze gruntowe | - 6,0%, |
| ▪ pochylenie podłużne niwelety | - dostosowane do istniejącej niwelety dróg bitumicznych w km 0+000,0 i km 2+700,0. |

Trasa w planie

Trasa drogi w planie przebiegać będzie generalnie po istniejącym śladzie drogi gruntowej. Trasa w planie składa się z odcinków prostych, krzywych przejściowych i łuków kołowych.

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

4.3 Przekrój normalny

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

Ścieżka rowerowa

Projektuje się ścieżkę rowerową o całkowitej szerokości 2,5m z betonowej kostki

brukowej (kształt dwuteowy) grubości 8cm koloru czerwonego 80% i szarego 20% w jednostronnym obramowaniu z obrzeży betonowych 8x30cm. Obrzeża należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4.

Od strony drogi gminnej oddzielenie projektowanej ścieżki rowerowej od nawierzchni bitumicznej należy wykonać poprzez wymalowanie linii pojedynczej ciągłej szerokiej P-2b o szerokości 0,24m.

Zjazdy

Zjazdy indywidualne przez ścieżkę rowerową projektuje się wykonać w obramowaniu z obrzeży betonowych 8x30cm.

Nawierzchnię zjazdu należy wykonać z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:3 grubości 3,0cm oraz warstwie podbudowy z tłucznia kamiennego 0/31,5mm gr. 20cm. Kolor kostki na zjazdach - czerwony.

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

Parametry projektowanych zjazdów indywidualnych w przekroju drogowym:

- szerokość - 5,0m,
- promień wyokrągłające - R=3,0m.

Nawierzchnię i konstrukcje zjazdów drogowych należy wykonać jak konstrukcje drogi.

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, ścieżki rowerowej i zjazdów

Konstrukcja nawierzchni drogi		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G2) KR-1	Grubość warstwy
1	2	3
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/12,8mm wg PN-S-96025:2000	4cm
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16mm wg PN-S-96025:2000	4cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm wg PN-S-06102	20cm
4.	Warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego cementem o Rm=1,5MPa	15cm
Razem konstrukcja nawierzchni		43cm

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	2	3
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej (kształt dwuteowy) – bezfazowa	8cm
2.	Podsypka cementowo - piaskowa 1:3	5cm
3.	Warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$	10cm
Razem konstrukcja nawierzchni		23cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów przez ścieżkę rowerową		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G1)	Grubość warstwy
1	2	3
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej (kształt dwuteowy) kolor czerwony	8cm
2.	Podsypka cementowo - piaskowa 1:3	3cm
3.	Podbudowa z tłucznia kamiennego 0/31,5mm	20cm
Razem konstrukcja nawierzchni		31cm

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 istniejących dróg gruntowych. Projektowaną niweletę drogi dopasowano również do rzędnych istniejących rowów melioracyjnych w celu płynnego odwodnienia drogi.

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

- zachowania rzędnych istniejących nawierzchni bitumicznych,
- zachowania minimalnych spadków poprzecznych,
- możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych do rowów drogowych otwartych i dalej do rowów melioracyjnych.

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 Baranów – Grębanin polega na:

- zdjęciu warstwy humusu o grubości do 0,1-0,60m 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 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 projektowanych rowów otwartych lokalnie umocnionych prefabrykatami i przez darniowanie.

Przepusty pod zjazdami

Przepusty pod zjazdami projektuje się wykonać z prefabrykowanych rur betonowych fi 40cm wykonanych z betonu klasy min. B-30. Zakończenie przepustów należy wykonać prefabrykowaną ścianką czołową z betonu hydrotechnicznego B-30. Skarpy i dno rowów otwartych na wlotach i wylotach przepustów projektuje się umocnić płytami ażurowymi o wymiarach 40x60x10cm. Umocnienie należy wykonać na długości 1,2m od wlotu i wylotu oraz na wysokość ~ 1m skarpy rowu.

Przepusty pod koroną drogi

W ramach projektowanych robót odwodnieniowych przewidziano wykonanie przebudowy pod koroną drogi trzech przepustów rurowych Ø 60cm. Nowe przepusty należy wykonać z prefabrykowanych rur żelbetowych (klasa obc. B) o średnicy 60cm. Zakończenie przepustów należy wykonać ścianką czołową z betonu hydrotechnicznego B-30. Skarpy i dno rowów otwartych na wlotach i wylotach przepustów projektuje się umocnić płytami ażurowymi o wymiarach 40x60x10cm. Umocnienie należy wykonać na długości 1,2m od wlotu i wylotu oraz na wysokość ~ 1m skarpy rowu.

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.

Istniejące rowy melioracyjne projektuje się odmulić (średnio na głębokość 20cm) w odległości ~ 20m od strony wlotu i wylotu przepustów.

Z uwagi na stan techniczny istniejących przepustów projektuje się ich wymianę na nowe konstrukcje. Przepusty należy wykonać na ławie fundamentowej wykonanej z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0\text{MPa}$ o grubości min 35cm.

- km 1+696,75 - Ø 60cm L=9,5m; rz. wlotu 169,51m n.p.m., rz. wylotu 169,41m n.p.m.
- km 1+896,10 - Ø 60cm L=9,0m; rz. wlotu 170,05m n.p.m., rz. wylotu 169,95m n.p.m.
- km 2+105,20 - Ø 60cm L=9,0m. rz. wlotu 170,05m n.p.m., rz. wylotu 169,95m n.p.m.

5. ORGANIZACJA RUCHU

Wprowadzenie zmian w dotychczasowej organizacji ruchu na przedmiotowym odcinku drogi wynika z faktu jej przebudowy. Zmianie ulegnie oznakowanie pionowe i oznakowanie poziome.

Materiały do oznakowania pionowego powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub Świadectwo Kwalifikacji do kompleksowego wykonania pionowego oznakowania dróg wydane przez IBDiM.

Każdy materiał, na który nie ma Polskiej Normy powinien posiadać świadectwo zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

Oznakowanie poziome

Materiałami do znakowania cienkowarstwowego powinny być farby nakładane warstwą grubości nie mniej niż 0,5mm. Powinny być nimi ciekłe produkty zawierające ciała stałe rozproszone w organicznym rozpuszczalniku lub wodzie, które mogą występować w układach jedno - lub wieloskładnikowych.

Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających rozpuszczalnik aromatyczny (jak np. toluen, ksylen) w ilości większej niż 10%. Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających benzen i rozpuszczalniki chlorowane.

Właściwości fizyczne materiałów do znakowania określa Aprobata Techniczna.

Oznakowanie pionowe

Projektuje się:

- a) znaki średnie aluminiowe podwójne zaginane z folii odblaskowej II-jej generacji, grubość blachy 1,5mm,
- b) słupki do znaków z rur ocynkowanych Ø 63,0mm (2”).

Tolerancje nowo wykonanego oznakowania poziomego, zgodnego z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych”, powinny odpowiadać następującym warunkom:

- szerokość linii może różnić się od wymaganej o $\pm 5\text{mm}$,
- długość linii może być mniejsza od wymaganej co najwyżej o 50mm lub większa co najwyżej o 150mm,
- dla linii przerywanych, długość cyklu składającego się z linii i przerwy nie może odbiegać od średniej liczonej z 10 kolejnych cykli o więcej niż $\pm 50\text{mm}$ długości wymaganej.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy przygotowanie i przedstawienie Zamawiającemu zatwierdzonego projektu tymczasowej organizacji ruchu na min. 2 tygodnie przed rozpoczęciem robót. Projekt obowiązkowo należy uzgodnić w Urzędzie Gminy w Baranowie.

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Przebudowa drogi jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania terenu.

Inwestycja będzie mieć istotny wpływ na bezpieczeństwo 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 melioracyjnych,
- 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 drogi zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 3.1. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi; 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 ścieżki rowerowej 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 Aprobata 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.

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		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G1) KR-1	Grubość warstwy
1	2	3
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/12,8mm wg PN-S-96025:2000	4cm
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16mm wg PN-S-96025:2000	4cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm wg PN-S-06102 (wzmocniona)	20cm
4.	Warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$	15cm
Razem konstrukcja nawierzchni		43cm

4. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

- Głębokość przemarzania gruntów, $h_z=1,0\text{m}$

Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni dla kategorii ruchu KR-1 na podłożu G-2 wynosi $0,40h_z$.

Łączna rzeczywista grubość zaprojektowanej konstrukcji wynosi 0,43m i jest większa od wymaganej – $0,40 \cdot 1,0 = 0,40\text{m}$.

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 bardzo liczne nierówności, głębokie dziury i wyboje. Podczas i po opadach atmosferycznych droga staje się praktycznie nieprzejezdna.

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

Zdjęcia stanu istniejącego:



**P.P.T – włączenie do istniejącej nawierzchni bitumicznej
km 0+000,00 widok od strony m. Grębanin**



**Skrzyżowanie S-1
km 0+155**



**Rejon skrzyżowania z nieczynną linią kolejową
km 0+975 – widok od strony Baranowa**



**Widok nieczynnej linii kolejowej
Relacji Namysłów - Kępno**



**Stan nawierzchni drogi od km 1+100 do km 1+400
Widok od strony Grębanina**



**Skrzyżowanie S-3
km 1+854 Widok od strony Grębanina**



**Stan nawierzchni drogi od km 1+900 do 2+200
Widok od strony Grębanina**



Stan nawierzchni drogi od km 2+300 do 2+700
Widok od strony Grębanina



Rejon skrzyżowania w km 2+700
Widok od strony m. Baranów



**K.P.T – włączenie do istniejącej nawierzchni bitumicznej
km 2+700 widok od strony m. Grębanin**

3. Proponowana technologia robót

Projektuje się wykonanie następujących robót:

- rozbiórkę istniejącego krawężnika na włączeniu w km 0+000,00,
- rozbiórkę torów kolejowych w rejonie skrzyżowania z projektowaną drogą,
- obcięcie istniejącej nawierzchni bitumicznej na włączeniach,
- wykonanie rowów drogowych otwartych,
- wykonanie wykopów,
- wykonanie warstwy wzmacniającej z gruntu stabilizowanego cementem,
- wykonanie podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm,
- wykonanie warstw bitumicznych nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 4cm,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej gr. 5cm,
- wykonanie nawierzchni ścieżki rowerowej z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego i szarego gr. 8cm w obramowaniu z obrzeża betonowego gr. 8cm,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego.

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 - 16 szt.,

W znacznej części podłoża występują piaski gliniaste mało wilgotne, wilgotne oraz gliny nawiercone od 0,1 do 2,0m 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-2

Warunki wodne przeciętne.

2. Zdjęcia z badań



**Wykonywanie odwiertów do głębokości 2,0m p.p.t.
km 1+200**



**Odwiert do głębokości 2,0m p.p.t.
km 1+200- odwiert nr 8**



**Odwiert do głębokości 2,0m p.p.t.
km 2+300- odwiert nr 15**

Niwelacja Uzupełniająca

W ramach opracowywanej dokumentacji projektowej na zlecenie jednostki projektującej tj. PRI Kępno ZUP-K wykonany został w osi drogi i projektowanego rowu otwartego pomiar wysokościowy uzupełniający.

Pomiar został wykonany w układzie współrzędnych „1965” – strefa 4.
Osnowa BARANÓW – Osnowa Gminy Baranów. Obręb 50501 – Baranów

Nr	X	Y	h
219	5583116.90	3795026.88	167.18
220	5583097.02	3795033.89	167.55
221	5583079.62	3795041.43	167.80
222	5583077.86	3795038.14	167.95
223	5583061.99	3795049.93	167.93
224	5583060.40	3795046.55	167.89
225	5583045.66	3795057.30	167.83
226	5583045.79	3795052.87	167.85
227	5583025.82	3795067.99	167.65
228	5583023.71	3795062.88	167.72
229	5583005.27	3795077.29	167.38
230	5583002.48	3795072.94	167.56
231	5582989.00	3795083.55	167.20
232	5582987.84	3795079.98	167.30
233	5582969.37	3795092.51	166.55
234	5582967.10	3795088.92	167.31
235	5582950.30	3795100.42	166.99
236	5582949.06	3795096.58	167.01
237	5582931.10	3795108.91	166.98
238	5582928.92	3795104.82	166.14
239	5582933.27	3795086.83	166.87
240	5582928.84	3795091.61	166.13
241	5582924.58	3795081.52	166.07
242	5582929.27	3795077.87	166.73
243	5582913.89	3795116.53	166.94
244	5582911.29	3795111.92	165.94
245	5582893.20	3795125.48	166.97
246	5582891.32	3795120.74	165.69
247	5582874.39	3795133.67	166.96
248	5582871.58	3795127.59	166.37
249	5582856.55	3795133.06	166.45
250	5582858.97	3795138.41	167.02
251	5582841.30	3795144.85	167.05
252	5582838.56	3795139.73	166.50
253	5582820.62	3795150.61	167.09
254	5582818.62	3795146.18	166.04
255	5582801.35	3795157.75	167.12
256	5582799.67	3795154.24	166.14
257	5582775.15	3795167.76	167.21
258	5582773.42	3795161.94	167.28
259	5582777.29	3795179.70	167.18
260	5582750.98	3795168.10	167.42
261	5582753.01	3795172.83	167.39
262	5582752.90	3795182.29	167.42
263	5582730.01	3795172.04	167.46

264	5582732.26	3795175.31	167.58
265	5582734.85	3795181.62	167.73
266	5582712.66	3795189.17	167.75
267	5582710.86	3795179.37	167.61
268	5582711.53	3795175.13	167.64
269	5582681.18	3795189.17	167.91
270	5582679.38	3795180.04	167.77
271	5582676.45	3795176.10	167.81
272	5582661.76	3795186.24	167.98
273	5582661.53	3795178.69	167.80
274	5582661.19	3795173.39	167.85
275	5582643.60	3795183.42	168.08
276	5582643.27	3795175.31	167.98
277	5582643.35	3795172.01	167.87
278	5582627.64	3795178.77	168.11
280	5582628.38	3795168.54	167.91
281	5582626.43	3795172.47	168.12
282	5582611.78	3795175.13	167.17
283	5582612.83	3795169.65	167.17
284	5582613.58	3795164.98	168.20
285	5582593.81	3795172.39	168.16
286	5582596.13	3795160.62	168.16
287	5582595.60	3795167.01	168.09
288	5582571.95	3795165.86	268.21
289	5582573.10	3795153.96	168.17
290	5582571.18	3795162.15	168.13
291	5582554.08	3795148.59	168.26
292	5582552.16	3795156.91	168.20
293	5582550.37	3795162.15	168.35
294	5582532.34	3795158.06	168.46
295	5582533.37	3795151.53	168.30
296	5582534.65	3795144.37	168.29
297	5582514.01	3795151.69	168.60
298	5582515.93	3795145.29	168.42
299	5582516.18	3795139.79	168.38
300	5582500.36	3795149.26	168.66
301	5582498.96	3795135.95	168.45
302	5582501.38	3795142.48	168.52
303	5582476.97	3795142.22	168.64
304	5582477.35	3795135.70	168.61
305	5582478.39	3795130.86	168.57
306	5582463.24	3795126.93	168.51
307	5582460.73	3795132.50	168.55
308	5582458.68	3795140.43	168.59
309	5582439.68	3795121.06	168.48
310	5582437.32	3795127.64	168.55
311	5582439.23	3795134.04	168.54
312	5582422.01	3795116.05	168.50
313	5582419.57	3795121.87	168.51
314	5582418.42	3795129.03	168.49
315	5582402.69	3795090.91	168.59
316	5582398.22	3795114.96	168.48
317	5582395.15	3795137.86	168.30
318	5582378.43	3795104.79	168.19
319	5582375.84	3795111.38	168.44
320	5582357.89	3795100.73	168.45
322	5582370.60	3795115.85	168.17
323	5582358.39	3795107.67	168.48
324	5582352.51	3795112.14	168.01
325	5582339.65	3795102.01	168.45
326	5582338.80	3795096.97	168.47

327	5582336.96	3795109.31	167.89
328	5582320.85	3795106.49	168.11
329	5582322.00	3795098.05	168.62
330	5582322.23	3795093.27	168.55
331	5582302.17	3795100.09	167.96
332	5582301.28	3795093.95	168.65
333	5582303.15	3795089.33	167.96
334	5582281.93	3795090.05	168.99
335	5582282.14	3795085.03	168.83
336	5582268.02	3795072.82	169.04
337	5582262.30	3795086.34	168.91
338	5582257.69	3795094.85	168.91
339	5582242.77	3795083.72	169.03
340	5582241.18	3795077.25	169.03
341	5582258.96	3795058.30	168.30
342	5582252.17	3795055.58	169.57
343	5582222.21	3795042.33	169.22
344	5582220.85	3795035.62	169.01
345	5582204.36	3795043.02	169.32
346	5582203.34	3795037.67	169.08
347	5582200.77	3795075.90	169.13
348	5582177.07	3795066.57	169.72
349	5582212.82	3795072.33	169.17
350	5582226.08	3795080.22	169.03
351	5582183.91	3795043.95	169.35
352	5582182.46	3795039.36	169.15
353	5582163.30	3795046.48	169.32
354	5582161.49	3795041.42	169.97
355	5582142.73	3795047.97	169.37
356	5582141.56	3795042.81	169.02
357	5582123.46	3795049.34	169.63
358	5582122.10	3795044.37	169.35
359	5582106.61	3795051.20	169.80
360	5582101.85	3795056.73	169.95
361	5582082.64	3795050.54	170.08
362	5582080.25	3795052.69	170.20
363	5582064.47	3795046.45	170.17
364	5582063.23	3795051.33	170.18
365	5582044.04	3795043.32	170.31
366	5582043.44	3795047.97	170.48
367	5582027.87	3795034.77	170.41
368	5582024.14	3795040.48	170.52
369	5582022.94	3795045.00	170.70
370	5582020.83	3795053.60	170.54
371	5582018.72	3795062.80	170.25
372	5582019.32	3795060.11	169.42
373	5582016.92	3795066.88	169.40
374	5582018.43	3795076.97	170.54
375	5581982.93	3795033.81	170.87
376	5582002.02	3795042.80	170.92
377	5582003.01	3795037.05	170.51
378	5581981.31	3795037.30	170.92
379	5581962.38	3795029.98	171.16
380	5581960.89	3795034.59	171.26
381	5581943.01	3795031.80	171.49
382	5581943.88	3795027.66	171.48
383	5581924.39	3795025.05	171.76
384	5581922.43	3795031.44	171.57
385	5581902.35	3795027.09	171.67
386	5581903.62	3795020.91	171.76
387	5581883.34	3795019.17	171.66

388	5581880.78	3795023.78	171.75
389	5581863.88	3795015.07	171.74
390	5581862.35	3795021.22	171.54
391	5581844.69	3795011.49	171.58
392	5581842.68	3795016.44	171.38
393	5581824.25	3795007.95	171.55
394	5581804.53	3795005.26	171.79
395	5581822.83	3795014.82	171.56
396	5581784.18	3795002.12	171.18
397	5581802.18	3795010.48	171.84
398	5581781.57	3795006.56	172.20
399	5581763.31	3794997.68	172.57
400	5581760.96	3795001.86	172.68
401	5581743.30	3794993.17	172.75
402	5581740.64	3794997.31	172.90
403	5581723.53	3794989.33	172.64
404	5581721.46	3794993.47	172.72
405	5581703.46	3794984.61	172.41
406	5581701.10	3794988.74	172.46
407	5581687.56	3794998.74	171.25
408	5581681.46	3794984.00	172.23
409	5581661.33	3794979.94	170.04
410	5581695.58	3794971.50	170.55
411	5581683.73	3794980.27	172.25
412	5581644.32	3794972.46	171.78
413	5581625.22	3794968.91	171.64
414	5581662.29	3794975.87	172.02
415	5581643.54	3794975.59	171.82
416	5581624.24	3794971.88	171.65
417	5581606.63	3794964.21	171.50
418	5581605.00	3794967.33	171.58
419	5581587.89	3794960.52	171.51
420	5581586.16	3794963.29	171.53
421	5581569.13	3794956.71	171.40
422	5581564.38	3794960.96	171.40
423	5581549.79	3794953.02	171.36
424	5581548.30	3794955.80	171.33
425	5581529.56	3794948.43	171.23
426	5581528.38	3794951.24	171.23
427	5581509.84	3794944.27	171.23
428	5581508.68	3794947.57	171.21
429	5581518.46	3794956.43	171.68
430	5581489.74	3794939.10	171.08
431	5581488.08	3794943.33	171.09
432	5581470.06	3794935.97	170.95
433	5581467.86	3794940.02	170.90
434	5581449.32	3794930.79	170.70
435	5581447.88	3794936.58	170.72
436	5581439.93	3794916.56	169.60
437	5581439.44	3794972.99	169.65
438	5581429.18	3794934.85	170.79
439	5581429.32	3794929.54	170.79
440	5581408.02	3794926.85	170.84
441	5581406.40	3794931.32	170.84
442	5581388.73	3794924.82	170.88
443	5581386.50	3794929.49	170.94
444	5581369.24	3794925.63	170.90
445	5581368.03	3794931.32	170.86
446	5581348.60	3794923.77	171.19
447	5581346.67	3794929.02	171.15
448	5581327.37	3794920.18	171.37

449	5581325.62	3794926.69	171.39
450	5581308.84	3794919.07	171.57
451	5581308.36	3794925.01	171.61
452	5581287.86	3794916.03	171.46
453	5581286.76	3794922.11	171.45
454	5581273.64	3794940.49	171.55
455	5581285.94	3794896.45	171.00
456	5581269.53	3794912.75	170.97
457	5581269.53	3794918.28	171.96
458	5581239.74	3794916.59	170.14
459	5581243.58	3794920.77	170.96
460	5581223.64	3794918.37	170.87
461	5581223.87	3794925.58	170.94
462	5581202.92	3794922.00	170.91
463	5581202.92	3794928.20	171.91
464	5581184.11	3794925.10	170.94
465	5581183.16	3794930.10	170.99
466	5581162.45	3794927.48	171.03
467	5581163.32	3794933.72	171.06
468	5581146.05	3794935.46	171.01
469	5581145.81	3794930.65	170.99
470	5581106.04	3794936.65	170.86
471	5581106.56	3794943.07	170.92
472	5581083.59	3794940.44	170.87
473	5581085.36	3794945.87	170.92
474	5581066.56	3794943.87	170.89
475	5581065.73	3794948.23	170.83
476	5581044.72	3794946.43	171.01
477	5581045.52	3794951.57	170.99
478	5581034.55	3794959.01	170.22
479	5581032.86	3794955.32	171.16
480	5581032.39	3794950.66	171.10
481	5581038.44	3794930.17	169.80
482	5581024.77	3794948.29	171.18
483	5581023.98	3794954.41	171.17
484	5581004.20	3794953.53	171.22
485	5581002.60	3794959.71	171.15
486	5580985.02	3794957.07	171.34
487	5580984.15	3794960.59	171.38
488	5580965.47	3794959.49	171.45
489	5580967.01	3794964.98	171.56
490	5580945.26	3794962.89	171.65
491	5580946.51	3794966.66	171.64
492	5580924.63	3794967.17	171.78
493	5580925.89	3794969.68	171.76
494	5580905.47	3794970.18	171.79
495	5580905.69	3794972.92	171.77
496	5580885.17	3794973.38	171.54
497	5580886.32	3794976.95	171.58
498	5580863.64	3794976.83	171.45
499	5580866.39	3794981.53	171.53
500	5580844.65	3794979.57	171.50
501	5580846.30	3794983.66	171.62
502	5580823.18	3794982.31	171.62
503	5580825.47	3794988.25	171.74
504	5580802.00	3794984.77	171.83
505	5580802.69	3794988.80	171.90
506	5580782.87	3794986.42	172.27
507	5580783.26	3794990.77	172.26
508	5580760.95	3794988.33	172.70
509	5580761.77	3794993.16	172.78

510	5580745.93	3794989.16	173.08
511	5580746.93	3794991.94	173.13
512	5580726.37	3794990.36	173.16
513	5580727.47	3794993.84	173.28
514	5580705.84	3794990.86	173.19
515	5580706.92	3794995.46	173.27
516	5580684.75	3794992.76	173.41
517	5580686.37	3794996.27	173.38
518	5580667.18	3794994.38	173.67
519	5580668.06	3794996.97	173.62
520	5580644.60	3794995.24	174.13
521	5580645.66	3794999.73	173.97
522	5580623.75	3794997.09	174.57
523	5580624.54	3795000.26	174.39
524	5580605.28	3794998.14	174.94
525	5580606.33	3795002.11	174.86
526	5580583.90	3794999.73	175.17
527	5580585.48	3795003.43	175.15
528	5580565.59	3795000.74	175.67
529	5580567.23	3795004.29	175.67
530	5580545.11	3795001.83	175.90
531	5580545.93	3795005.66	175.88
532	5580524.35	3795003.74	175.89
533	5580525.72	3795007.02	175.08
534	5580503.06	3795005.38	176.10
535	5580504.42	3795009.48	176.24
536	5580483.41	3795005.90	176.27
537	5580484.74	3795010.40	176.28
538	5580462.70	3795007.08	176.23
539	5580462.30	3795013.21	176.29
540	5580444.46	3795013.61	176.43
541	5581124.34	3794933.95	170.95
542	5581126.25	3794938.63	170.98
543	5581438.53	3794931.62	169.50
544	5581438.29	3794940.81	169.50
545	5581437.40	3794953.61	169.53
546	5581241.15	3794925.79	170.21
547	5581033.48	3794949.47	170.15