

S P I S Z A W A R T O Ś C I

• OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

II. STAN ISTNIEJĄCY

III. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI

1. Parametry techniczne
2. Plan sytuacyjny – branża drogowa
3. Projektowany przekrój normalny
4. Profil podłużny i odwodnienie
5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne
6. Planowane roboty rozbiórkowe

IV. WARUNKI GRUNTOWE

1. Opinia geotechniczna.
 - 1.1. Dane ogólne
 - 1.2. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

• CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego – rysunek nr 2
2. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 3
3. Plan sytuacyjny lokalizacji oznakowania – rysunek nr 4

OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

Do Projektu – Materiałów do zgłoszenia robót budowlanych dla przebudowy ulicy Nowej w Antoniach na odcinku 393,15m, gmina Olszewo - Borki.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy opracowano w firmie „TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers, ul. gen. Stefana Roweckiego „Grota” 9/1, 07 – 410 Ostrołęka, na podstawie umowy zawartej z inwestorem tj. Gminą Olszewo – Borki, ul. Broniewskiego 13, 07 – 415 Olszewo – Borki, województwo: mazowieckie.

Roboty ujęte w niniejszej dokumentacji są zgodne z wspólnym słownikiem zamówień (CPV). **KOD CPV 45233000-9** Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania autostrad i dróg.

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy zawartej z Inwestorem na wykonanie dokumentacji – materiałów niezbędnych do uzyskania zgłoszenia robót budowlanych dla przebudowy ulicy Nowej w Antoniach w KM 0+000,00 – 0+393,15 na działkach będących własnością Gminy Olszewo – Borki,
- inwentaryzacji terenu objętego opracowaniem,
- mapy zasadniczej terenu do celów opiniodawczych w skali 1:500,
- ustalenie sposobu odwodnienia projektowanej inwestycji,
- uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie realizacji dokumentacji projektowej.
- wytycznych uzyskanych w trakcie opracowania projektu,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- „Wytycznych Projektowania Ulic” (WPU-92),
- Rozporządzenia M.Tr.iG.M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 43, poz. 430),

Podane powyżej decyzje, opinie, uzgodnienia, notatki służbowe, oświadczenia, zezwolenia i zgody zamieszczone zostały w niniejszym projekcie.

Dokumentacja projektowa obejmuje w szczególności wykonanie:

- projektu zagospodarowania terenu – będącego załącznikiem do wniosku na zgłoszenie robót budowlanych,
- projektu przebudowy drogi gminnej – ulicy Nowej w Antoniach,
- szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- przedmiarów robót,
- kosztorysów inwestorskich, ofertowych.

II. STAN ISTNIEJĄCY

Przedsięwzięciem jest inwestycja drogowa, polegająca na przebudowie drogi gminnej ulicy Nowej w Antoniach zlokalizowanej w pasie drogowym na działce o nr ewid. 61/1, 61/9, 61/8, 62/16, 61/5, 62/22, 646, 62/19, 62/18, 62/27 (pas drogowy), obręb ewidencyjny 0001.

Droga gminna objęta opracowaniem znajduje się w Antoniach i ma charakter drogi – ulicy **klasy „D”** (dojazdowej) obsługującej bez ograniczenia przylegającą do pasa drogowego zabudowę jednorodzinną oraz użyteczności publicznej (ZECER).

Droga gminna ulica Nowa, na której planowana jest inwestycja w chwili obecnej w części objętej opracowaniem posiada nawierzchnię ulepszoną – żwirową o grubości około 15cm (przewidziana do rozgarnięcia i uformowania z niej projektowanych poboczy żwirowych), po której odbywa się ruch pojazdów o charakterze lokalnym i dojazdowym o małym natężeniu ruchu.

Ruch pieszych odbywa się w tym samym poziomie co ruch pojazdów mechanicznych – brak wydzielonych i wyniesionych względem jezdni ciągów pieszych.

Struktura rodzajowa pojazdów na drodze gminnej ulicy Nowej objętej opracowaniem to w przeważającej ilości pojazdy osobowe. Natężenie ruchu pojazdów nieznaczne z nasileniem w godzinach szczytu porannego i popołudniowego.

Przebudowywany droga gminna ulica Nowa w rozpatrywanym przekroju przebiega w całości w całości w linii prostej. W km 0+119,90 zlokalizowane jest załamanie trasy Ł1 o niewielkim kącie zwrotu natomiast w km 0+194,60 zlokalizowane jest załamanie trasy Ł2 o niewielkim kącie zwrotu wg projektu zagospodarowania terenu.

Szerokość pasa drogowego droga gminnej nr 250904W wynosi od **8,00m** do **10,50m**.

W stanie istniejącym ulica Nowa na odcinku objętym opracowaniem funkcjonuje jako dwukierunkowa drogą gminną. Przedmiotowa droga zapewnia bezpośrednią obsługę komunikacyjną budynków mieszkalnych jednorodzinnych zlokalizowanych przy granicy pasa drogowego oraz budynków użyteczności publicznej w postaci zakładu przemysłowego. Droga ta równocześnie zapewnia dojście pieszym do w/w budynków. Linie rozgraniczające terenu inwestycji oznaczono na proj. zagospodarowaniu terenu pasa drogowego sporządzonym na cyfrowej mapie zasadniczej w skali 1:500.

Teren objęty inwestycją posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Na dzień dzisiejszy nieruchomości przylegające do pasa drogowego ulicy Nowej są w większości niezainwestowane, planowana jest zabudowa jednorodzinna.

W pasie drogowym ulicy, w obrębie planowanej inwestycji zlokalizowane jest uzbrojenie techniczne w postaci:

- sieci wodociągowej,
- ziemnych sieci elektroenergetycznych

III. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI.

1. Parametry techniczne.

Do projektowania przebudowy drogi gminnej – ulicy Nowej przyjęto następujące parametry:

- droga gminna,
- przekrój normalny – szlakowy (ruch pieszych dopuszczony ulicą – brak opasek oraz wydzielonych ciągów pieszych),
- kategoria obciążenia ruchem na poziomie – **KR2**,
- przebudowywana droga gminna ulica Nowa – o szerokości – **5,50 m** (bitumiczna **grub. 4+5cm**),
- pobocza żwirowe z kruszywa naturalnego – o szerokości **0,75m** (materiał pozyskany z przeprofilowania istniejącej nawierzchni żwirowej),
- projektowane zjazdy o szerokości od **4,00m** do **5,50m** z kostki betonowej (kolor do ustalenia z Inwestorem na etapie budowy),
- odwodnienie przebudowywanej ulicy oraz zjazdów powierzchniowo w kierunku poboczy żwirowych przylegających do w/w zadania.

2. Plan sytuacyjny – branża drogowa

Szczegółowe zagospodarowanie pasa drogowego przedstawiono na **rysunku nr 2** – projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego w skali **1:500**.

Lokalizacja w/w inwestycji oraz natężenie ruchu na drodze gminnej – ulica Nowa objętej niniejszą dokumentacją nie powoduje konieczności zastosowania szczególnych rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo ruchu.

Nawierzchnia przebudowywanej ulicy Nowej – z betonu asfaltowego o łącznej grubości **9 cm** (warstwa ścieralna **gr. 4cm** i wiążąca **5cm**).

Przebudowywana ulica zaprojektowana o przekroju – szlakowym i dodatkowo obramowana obustronnie opornikiem betonowym **12x25x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15** wtopionym **-1 cm** względem projektowanej nawierzchni w/w ulicy (w obrębie łuków poziomych i zjazdów).

Istniejąca szerokość pasa drogowego umożliwia wykonanie drogi gminnej o szerokości **5,50m** wraz z obustronnymi poboczami o szerokości **0,75m** bez konieczności wchodzenia w grunty prywatne.

Obramowanie zjazdów oraz zamknięcie ich od strony posesji do której prowadzą w/w zjazdy w świetle bram wjazdowych i furtek w linii granicy pasa drogowego należy wykonać

za pomocą oporników betonowych **12x25x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15** wtopionych **-1cm**.

Nawierzchnie przebudowywanej drogi gminnej ulicy Nowej a także zjazdów indywidualnych należy nawiązać wysokościowo do istniejących stanów nawierzchni oraz istniejącego zagospodarowania terenu.

W trakcie wykonywania nawierzchni a w szczególności tyczenia sytuacyjno – wysokościowego zastosować rozwiązania techniczne zapewniające wygodę i funkcjonalność użytkowania.

Roboty ziemne i konstrukcję nawierzchni zaleca się wykonywać w porze suchej tak aby nie dopuścić do nadmiernego nawodnienia dna wykopu.

3. Projektowany przekrój normalny.

Elementy przekroju stanowią:

- Przebudowywana droga gminna – ulica Nowa o nawierzchni z betonu asfaltowego o szerokości ulicy – **5,50m** o przekroju daszkowym i spadkiem podłużnym dostosowanym do warunków istniejących,
- Zjazdy zlokalizowane przy drodze gminnej – ulica Nowa o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości od **4,00m** do **5,50m** – dostosowane do zastanych warunków terenowych.

W związku z wykonanymi badaniami makroskopowymi oraz informacjami przekazami przez zamawiającego istniejący grunt rodzimy przy dobrych warunkach wodnych oraz przy kategorii ruchu **KR2** zakwalifikowano do kategorii **G1**, przy pogorszeniu warunków wodnych zakwalifikowano do kategorii **G2**. W związku z powyższym opierając się na wzorach zawartych w Dzienniku Ustaw nr 43 sprawdzono głębokość przemarzania.

Warunki wyjściowe dla projektowanej nawierzchni:

- Kategoria obciążenia ruchem **KR2**,
- Grunt rodzimy – **G1** lub **G2**,
- warunki wodne na poziomie **dobrym**,
- głębokość przemarzania **H_z=1,00m**

UWAGA:

W razie wystąpienia lokalnie gruntów wysadzinowych należy zastosować warstwę odcinającą tj. warstwę z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,05 mm** ulepszanego cementem **R₂₈=2,5 MPa**, o grubości min. **15cm**.

Zgodnie z zaleceniami Inwestora przebudowa droga gminnej – ulica Nowa obejmuje wykonanie pełnej konstrukcji wraz z nawierzchnią ścieralną bez wykorzystania istniejącej podbudowy żwirowej o grubości min **15 cm** (materiał ten zostanie wykorzystany do budowy poboczy żwirowych o szerokości **0,75m**).

Podłoże gruntowe pod wszystkie nawierzchnie winne być doprowadzone do **G1** i zagęszczone do modułu wtórnego **E2= 120 MPa**. W razie braku możliwości uzyskania w/w modułu wtórnego o wartości **120 MPa** należy zastosować rozwiązania techniczne to umożliwiające tj. geotkaniny lub dodatkowe warstwy konstrukcyjne (w najgorszych przypadkach wymianę gruntu). Współczynniki zagęszczenia dla dna koryta o wartości **0,97** a dla warstw konstrukcyjnych o wartości **1,00**.

PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni proj. drogi gminnej ulicy Nowej, nawierzchnia o ruchu kategorii KR2:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S. o **grub. 4cm**,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W. o **grub. 5cm**,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji **0/31,50mm**, stabilizowanego mechanicznie **grub. 25 cm**,
- podłoże – grunt rodzimy G1,

Konstrukcja nawierzchni proj. zjazdów, nawierzchnia o ruchu kategorii KR2:

- warstwa ścieralna z bezfazowej kostki bet. o **grub. 8cm** (barwa do ustalenia z Inwestorem na etapie budowy, zaleca się rozróżnienie kolorystyczne nawierzchni jezdni oraz zjazdów indywidualnych),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej o grubości **3 - 5 cm**,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji **0/31,50mm**, stabilizowanego mechanicznie **grub. 25 cm**,
- podłoże – grunt rodzimy,

Konstrukcja nawierzchni proj. poboczy:

- warstwa z kruszywa naturalnego frakcji **0/31,50mm**, stabilizowanego mechanicznie **grub. 15 cm**, (materiał pozyskany z przeprofilowania istniejącej nawierzchni żwirowej ulicy Nowej

Dodatkowe zalecenia realizacyjne:

- pochylenie poprzeczne ulicy daszkowe o wartości **1-2%**, dostosowane do istniejących elementów zagospodarowania terenu,
- oporniki betonowe obramowujące wtopione **-1cm** względem projektowanej nawierzchni (dotyczy łuków poziomych i zjazdów),

4. Profil podłużny i odwodnienie.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe inwestycji objętej opracowaniem dostosować do istniejących rzędnych pozostałego zagospodarowania terenu przylegającego do planowanej inwestycji.

Sposób odwodnienia inwestycji tj., przebudowywanej drogi gminnej – ulicy Nowej w Antoniach powierzchniowy w kierunku projektowanych poboczy z kruszywa naturalnego.

5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod proj. oporniki betonowe, ławy betonowe oraz pod projektowaną konstrukcję drogi gminnej ulicy Nowej. Roboty ziemne obejmują rozgarnięcie istniejącej nawierzchni żwirowej przeprofilowanie i dogęszczenie dna koryta, ułożenie warstwy podbudowy oraz dogęszczenie jej tak aby cała konstrukcja spełniała normy techniczne tj. współczynniki zagęszczenia dla dna koryta o wartości **0,97** a dla warstw konstrukcyjnych o wartości **1,00**.

6. Planowane roboty rozbiórkowe.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych w ramach przebudowy drogi gminnej ulicy Nowej przewiduje się prace rozbiórkowe polegające na rozebraniu istniejącej nawierzchni zjazdu i odcinka drogi z kostki betonowej – dojazd do ZECERA.

IV. WARUNKI GRUNTOWE.

1. Opinia geotechniczna.

1.1. Dane ogólne

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów na potrzeby projektu przebudowy drogi gminnej – ulicy Nowej w Antoniach w pasie drogowym na działkach o nr ewid. 61/1, 61/9, 61/8, 62/16, 61/5, 62/22, 646, 62/19, 62/18, 62/27, obręb ewidencyjny 0001 oraz określenie kategorii geotechnicznej projektowanej inwestycji.

1.2. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego :

- a) warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- b) projektowany obiekt to droga gminna ulica Nowa oraz zjazdy zaklasyfikowane do dróg klasy D (dojazdowe) z wykopami do 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

W związku z zakwalifikowaniem obiektu do pierwszej kategorii geotechnicznej zrezygnowano z wykonania dodatkowych badań gruntu przez geologa uprawnionego.

Badania geologiczne przeprowadzono metodą makroskopową a także poprzez wykonanie przekopów kontrolnych do głębokości **60 cm**.

W podłożu rozpatrywanego terenu nie stwierdzono gruntów wysadzi nowych. Wody gruntowej w wykonanych przekopach kontrolnych nie stwierdzono co pozwala zakwalifikować warunki wodne do korzystnych.

Opracował: