

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego **„Rozbudowa drogi gminnej nr 247013G w m. Tychnowy, gm. Kwidzyn**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z inwestorem
- mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy i uzgodnienia branżowe

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto projekt budowlany **„Rozbudowy drogi gminnej nr 247013G w m. Tychnowy, gm. Kwidzyn** .

Na podstawie mapy numerycznej obliczono powierzchnie projektowanych elementów drogi:

- proj. jezdni	1644,00 m ²
- proj. pobocze gruntowe	469,34 m ²
- proj. zjazdu z kostki betonowej	89,72 m ²
Ogółem powierzchnia zagospodarowania wynosi	2203,06 m ²
Długość rozbudowywanej drogi wynosi -	331,59 mb

3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren, na którym zlokalizowana jest droga gminna znajduje się w północnej części gm. Kwidzyn w powiat kwidzyńskim. Jest usytuowany w południowo – wschodniej części województwa pomorskiego, leży na pograniczu Pojezierza Łławskiego i Doliny Dolnej Wisły, nad rzeką Liwą.

Droga gminna łączy drogę krajową nr 55 z drogą wojewódzka nr 518. Droga jest wyposażona w jezdnię gruntową utwardzoną kruszywem z poboczami gruntowymi na odcinku od granicy pasa drogowego drogi krajowej do km 0+335,00. Skrzyżowanie z drogą krajową oraz dalszy odcinek drogi gminnej w kierunku drogi wojewódzkiej jest wyposażony w jezdnię bitumiczną z poboczami gruntowymi. W pasie drogowym są zlokalizowane rowy przydrożne. Do drogi włączone są zjazdy z pól oraz posesji zabudowy jednorodzinnej.

W pasie drogowym występuje następujące uzbrojenie podziemne: wodociąg, gazociąg, kanalizacja sanitarna, kable telekomunikacyjne i energetyczne. Z drogą krzyżuje się linia energetyczna napowietrzna średniego napięcia.

Skrzyżowanie z drogą krajową jest zwykle z pierwszeństwem przejazdu dla drogi krajowej.

Warunki geologiczne

W zakresie rozpoznania podłoża gruntowego na badanym terenie pod warstwą nasypów występują gliny piaszczyste. Do głębokości 2,00m wody gruntowej nie nawiercono na badanym terenie.

Pozostałe szczegóły stanu istniejącego przedstawione są na załączonych zdjęciach.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1 PLAN SYTUACYJNY

Zaprojektowano rozbudowę drogi gminnej nr 247013G klasy L w m. Tychnowy na odcinku od granicy pasa drogowego drogi krajowej do km 0+335,00.

Przyjęto parametru drogi dla prędkości projektowej $V=50\text{km/godz}$ „:

- jezdnia o szerokości 5,00m
- pobocze gruntowe utwardzone kruszywem o szerokości 0,75m
- rowy przydrożne o głębokości 0,80m i skarpami o pochyleniu 1:1,5.

Krawędzie jezdni obramowano krawężnikiem betonowym 12/25 wtopionym.

Zjazdy i obramowano obrzeżem betonowym 8x30 a od strony jezdni krawężnikiem betonowym 12/25 wtopionym.

Pozostałe szczegóły planu sytuacyjnego przedstawiono na rys. nr 1 pt. „Projekt zagospodarowania terenu”.

4.2 PROFIL PODŁUŻNY DROGI

Rzędne projektowanej jezdni nawiązano do rzędnych istniejących jezdni bitumicznych, terenu istniejącego oraz zjazdów istniejących.

Szczegóły niwelety przedstawiono na rys. Nr 2 – profil podłużny.

4.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DRÓG

Ruch drogowy – dla jezdni dróg przyjęto kategorię KR2. Przyjęto, że dla okresu 20lat kategoria ruchu pozostanie bez zmian.

Konstrukcja nawierzchni dróg

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz badań geotechnicznych podłoża gruntowego przyjęto kategorię gruntu G1 ale ze względu na występowanie gruntów wysadzinowych ale stabilnych przyjęto wykonanie warstwy odcinającej gr 15cm.

jezdni - kategoria ruchu KR2

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu AC11S – gr. 4cm
- warstwa wiążąca z asfaltobetonu AC11W – gr. 4cm
- podbudowa z krusz. łam. stab. mech. - gr. 20cm
- warstwa odcinająca gr 15cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 43 cm

Zjazdy – kategoria ruchu KR1

- kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 15

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 28 cm

Zaprojektowano w miejscu połączenia istniejącej nawierzchni bitumicznej z projektowaną nawierzchnią frezowanie gr 8cm na długości 2m i założenie siatki z włókien szklanych powlekanych asfaltem.

4.4 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obejmują korytowanie i rozbiórki pod : projektowane konstrukcje nawierzchni jezdni , wjazdów oraz rowów przydrożnych .

Technologia wykonania robót będzie następująca :

- najpierw należy dokonać rozbiórek istniejących nawierzchni drogowych oraz zebrać warstwę humusu gr. średnio 20cm z trawników . W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego w/w roboty wykonać ręcznie ,
- następnie należy dokonać przebudowy uzbrojenia podziemnego zgodnie z warunkami technicznymi, które określili użytkownicy uzbrojenia podziemnego (w załączonych uzgodnieniach),
- następnie należy wykonać koryto pod konstrukcję nawierzchni jezdni i zjazdów zgodnie z przekrojami poprzecznymi . W pobliżu uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonać ręcznie . Po wykorytowaniu wyprofilować skarpy nasypów i wykopów oraz zagęścić podłoże gruntowe pod jezdnią do wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,03.

4.5 ODWODNIENIE DROGI

Odwodnienie jezdni zapewniono poprzez spadki podłużne i poprzeczne w kierunku projektowanych rowów przydrożnych.

Planuje się odprowadzenie wód do odbiorników w następujący sposób:

- Zlewnia nr 1 - powierzchniowo do drenażu rozsączającego
 - działki na których znajdują się urządzenia wodne: 75
 - powierzchnia zlewni: 276 m²;
 - powierzchnia zlewni zredukowana: 269 m²;
 - miarodajny przepływ do wymiarowania urządzeń: 3,3 l/s
 - miarodajny przepływ obliczeniowy: 0,02 m³/h
- Zlewnia nr 2 – punktowo do wpustu W1 włączonego do rowu RP1
 - działki na których znajdują się urządzenia wodne: 75
 - powierzchnia zlewni: 228 m²;

- powierzchnia zlewni zredukowana: 205 m²;
- miarodajny przepływ do wymiarowania urządzeń: 2,7 l/s
- miarodajny przepływ obliczeniowy: 0,02 m³/h

Przepust pod koroną drogi łączy rów RP1 i RP2 poprzez przelew awaryjny i zapobiega przepełnianiu się rowu RP1. Na dnie rowu RP2 ułożony jest drenaż francuski z wylotem do istn. rowu przydrożnego WL2.

Zaprojektowano przepust z rur betonowych o średnicy 30cm ze studniami o średnicy 800mm .

4.6 ORGANIZACJA RUCHU

Szczegółowo ten zakres robót przedstawiono w odrębnym projekcie organizacji ruchu.

4.7 BRANŻA ELEKTRYCZNA

Zgodnie z uzgodnieniem z ENERGA zaprojektowano wykonanie obostrzenia linii energetycznej napowietrznej krzyżującej się z drogą gminną .

Pozostałe szczegóły techniczne przedstawiono w projekcie branży elektrycznej.

4.8 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

Rozbudowa drogi gminnej nie koliduje z istniejącymi urządzeniami telekomunikacyjnymi.

4.9 SIEĆ I GAZOWA

Rozbudowa drogi gminnej nie koliduje z istniejącą siecią gazową.

4.10 SIEĆ WOD-KAN

Rozbudowa drogi gminnej nie koliduje z istniejącą sieciami wod-kanalizacyjnymi. rozbudowa drogi gminnej.

4.11 ZIELEŃ

Rozbudowa drogi gminnej nie koliduje z istniejącą zielenią. Na terenie poza jezdniami i poboczami będą urządzone trawniki.

Wytyczne do założenia nowych trawników

- teren przeznaczony pod trawnik należy oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń,
- powierzchnię przeznaczoną pod trawnik należy przekopać oraz wyrównać,
- nawieźć 15cm warstwę ziemi żyznej,
- zastosować odpowiednią mieszankę traw z przeznaczeniem na miejskie tereny,

- po pierwszym skoszeniu terenów należy zastosować mieszankę nawozową,
- opieka nad nowo założonymi trawnikami – trzykrotne koszenie terenu

Po dokonaniu nasadzeń oraz po założeniu nowych trawników należy poinformować tut. Urząd w celu spisania wstępnego protokołu, a następnie po całorocznej opiece zostanie spisany protokół końcowy w celu przekazania terenu dalszej opiece tut. Urzędu..

Wytyczne do zabezpieczenia istn. drzew

Drzewa istniejące oraz pnie pozostałych drzew nie zakwalifikowanych do wycinki należy zabezpieczyć za pomocą odeskowania. Pnie drzew przed odeskowaniem należy owinąć matami słomianymi lub trzcinowymi, odeskowanie powinno uwzględniać kształt pnia i być wykonane w taki sposób, aby deski przylegały możliwie największą powierzchnią do pnia. Deski mocować za pomocą odrutowania lub olinowania liniami włókiennymi, nie stosować gwoździ.

Zabezpieczenie korzeni na czas budowy:

Pracę w obrębie strefy korzeniowej należy wykonać ręcznie; ciężki sprzęt powoduje rozległe uszkodzenia korzeni drzew; minimalny obszar robót do ręcznego wykonania wokół drzew należy przyjąć obrys korony drzewa. Odsłonięte korzenie należy jak najszybciej przykryć gruntem, a jeśli to niemożliwe, należy je zabezpieczyć przed przesuszaniem przykrywając matami jutowymi. Do ewentualnego wycinania korzeni należy użyć ostrych narzędzi, powierzchnia cięć korzeni musi być zabezpieczona impregnatem oleistym, po przycięciu korzeni należy proporcjonalnie zmniejszyć masę asymilacyjną drzewa, redukując koronę. Po wykonaniu zabiegów w obrębie strefy korzeni, drzewo należy obficie podlać

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Rozbudowa drogi poprawi stan środowiska naturalnego poprzez :

1. Poprawa równości nawierzchni zmniejszy emisję hałasu.
2. Poprawi się bezpieczeństwo ruchu , zmniejszy się zagrożenie skażenia środowiska poprzez zmniejszenie ilości i ciężkości wypadków drogowych.
3. Uporządkowanie odwodnienia zapewni prawidłowe funkcjonowanie drogi.

6. UWAGI KOŃCOWE

1. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej .
3. Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne .

4. Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.
5. Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
6. Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
7. Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

opracował:
mgr inż. Wiesław Łuszyński

Informacja

do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

BRANŻA: DROGOWA

OBIEKT: **„Rozbudowa drogi gminnej nr 247013G w m. Tychnowy, gm.
Kwidzyn**

LOKALIZACJA: **droga gminna nr 247013G w m. Tychnowy
dz. nr 76/14, 74, 49/26, 49/25, 76/8, 75
obręb Tychnowy
Gmina Kwidzyn**

INWESTOR: **Gmina Kwidzyn
ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn**

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakresem opracowania objęto projekt budowlany „Rozbudowy drogi gminnej nr 247013G w m. Tychnowy, gm. Kwidzyn. Na podstawie mapy numerycznej obliczono powierzchnie projektowanych elementów drogi:

- proj. jezdnia	1644,00 m ²
- proj. pobocze gruntowe	469,34 m ²
- proj. zjazdu z kostki betonowej	89,72 m ²
Ogółem powierzchnia zagospodarowania wynosi	2203,06 m ²
Długość rozbudowywanej drogi wynosi -	331,59 mb

2. Kolejność realizacji robót

Kolejność robót do wykonania :

- roboty przygotowawcze (roboty pomiarowe, odtworzenie osi trasy, usunięcie drzew i krzaków, zdjęciu humusu i darniny)
- nasypy i wykopy szerokoprzestrzenne koparką,
- zabezpieczenie obcego uzbrojenia i ułożenie projektowanego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie skarp,
- wykonanie podsypki piaskowej w wykopie,
- wykonania podbudowy z kruszywa i pozostałych warstw nawierzchni z odpowiednim zagęszczeniem,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu.

3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający montażowi oraz roboty ziemne stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	Częste	Drogi komunikacyjne, teren budowy	Czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Zasypanie ziemią w wykopie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
5	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Upadki	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Hałas	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
8	Przemoknięcie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
9	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

6.1 Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP, instrukcji na poszczególnych stanowiskach robót.

6.2 Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (okulary ochronne, nauszники itp.)
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

projektant:

Grudziądz, październik 2015r.

mgr inż. Wiesław Łuszyński