

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

- Zadanie: **Przebudowa ul. Brzozowej w Niekaninie**
- Obiekt: Projekt przebudowy drogi gminnej
- Lokalizacja: dz. nr 215/1, 219, 159/3, 166/11 obręb Niekanin
- Branża: Drogi
- Inwestor: Gmina Kołobrzeg
ul. Trzebiatowska 48A
78-100 Kołobrzeg
- Projektował: Leszek Tymicz upr. 163/Sz/88
- Sprawdził:
- Opracował: mgr inż. Bogumił Korek

Trzebiatów, wrzesień 2013 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis stanu projektowanego
5. Odwodnienie drogi
6. Wpływ na środowisko
7. Uwagi końcowe
8. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia
9. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

II ZAŁĄCZNIKI

1. Uzgodnienie z Zarządem Dróg Powiatowych w Kołobrzegu – pismo SU.4371.213.2013.II z dnia 01.10.2013
2. Bilans robót ziemnych
3. Karta rejestracyjna mapy do celów projektowych

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---------------------|---|
| rys. nr 1: | Plan sytuacyjno – wysokościowy przebudowy ul. Brzozowej skala 1:500 |
| rys. nr 2: | Profil podłużny skala 1:50/500 |
| rys. nr 3,4: | Przekrój konstrukcyjny |
| rys. nr 5,6: | Przekroje normalne skala skazona |

OPIS TECHNICZNY
do projektu przebudowy drogi gminnej dojazdowej ul. Brzozowa
w m. Niekanin, gmina Kołobrzeg

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego gminy Kołobrzeg z wyłączeniem Dźwirzyna, Grzybowa, Korzyścienka i pfn. części Korzystna
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Dokumentacja geologiczna
- Uzgodnienia
- Wizja lokalna w terenie

2. Cel i zakres opracowania

2.1 Celem opracowania projektu budowlano - wykonawczego jest przebudowa drogi gminnej dojazdowej ul. Brzozowa w m. Niekanin, gmina Kołobrzeg, z dostosowaniem parametrów dla drogi klasy „D” (droga dojazdowa). Planowana przebudowa drogi gminnej zapewni poprawę obsługi komunikacyjnej i bezpieczeństwa ruchu kołowego. Ponadto planowana przebudowa zapewni dostęp komunikacyjny działek przyległych do pasa drogowego.

2.2 Zakres planowanych robót drogowych w pasie drogowym dz. nr 215/1, 219, 159/3, 166/11 obręb Niekanin obejmuje:

- roboty pomiarowe
- przebudowa istniejącego zjazdu z ul. Lipowej(droga powiatowa 3331Z)
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni i zjazdów, wraz z profilowaniem i zagęszczaniem
- profilowanie pobocza
- ułożenie warstwy odcinającej
- ułożenie geowłókniny
- wykonanie podbudowy pomocniczej i zasadniczej
- wykonanie warstwy konstrukcyjnych nawierzchni jezdni i zjazdów
- ułożenie krawężnika bet.
- odtworzenie istniejącego rowu odwadniającego
- utwardzenie pobocza w rejonie skrzyżowania ul. Brzozowej z ul. Lipową

3. Opis stanu istniejącego

3.1 Ul. Brzozowa jest drogą gminną powiązaną z podstawowym układem komunikacyjnym m. Niekanin poprzez ul. Lipową (Droga Powiatowa nr 3331Z).

W stanie istniejącym ul. Brzozowa posiada nawierzchnię utwardzoną z płyt Jomb o wymiarach 1,00 x 0,50 m ułożonych w układzie pasowym szerokości po 1,00 m w odstępie 0,50 m.

Ruch dwukierunkowy odbywa się na zasadzie wymijania z wykorzystaniem pobocza.

Podstawowa szerokość pasa drogowego: 5,00 m ÷ 5,50 m, a w rejonie skrzyżowania z ul. Lipową 8,00 m.

Konfiguracja terenu poprzecznie i podłużnie średnio zróżnicowana.

3.2 Wzdłuż jezdni bitumicznej szer. 5,75 m drogi powiatowej 3331Z (ul. Lipowa) znajduje się:

- od strony północnej utwardzony ciąg pieszy szer. 1,35 m
- od strony południowej pobocze szer. c.a. 2,00 m

3.3 W rejonie prowadzenia robót znajduje się uzbrojenie podziemne:

- Sieć energetyczna kablowa NN
- Sieć energetyczna napowietrzna NN
- Sieć wodociągowa $\varnothing 90$ i $\varnothing 32$
- Sieć kablowa telekomunikacyjna
- Sieć gazowa $\varnothing 63$ i $\varnothing 32$
- Sieć kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200$ i $\varnothing 160$

3.4 Zgodnie z dokumentacją geologiczną nawierzchnię gruntową drogi stanowi nasyp niekontrolowany grubości 1,00 m. Skład nasypu stanowi gróz, piasek próchniczny i żużel. Pod warstwą nasypu zalega warstwa piasków drobnych gr. 20 cm na warstwie gruntów organicznych (namułów). Istniejące podłoże gruntowe należy uznać za wysadzinowe o dobrych warunkach wodnych.

4. Opis stanu projektowanego

Z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu (zabudowa jednorodzinna) przyległego do pasa drogowego ul. Brzozowej założono klasę drogi „D” (dojazdowa) o szerokości jezdni 5,00 m.

4.1. Parametry techniczne projektu przebudowy drogi gminnej

- Klasa projektowanej drogi – „D”
- Kategoria obciążenia ruchu KR-1
- Szerokość pasa drogowego 5,00 m ÷ 8,00 m
- Projektuje się drogę jednojezdniową, dwukierunkową szer. 5,00 m
- Szerokość pasa ruchu na odcinku szlakowym - 2,50 m
- Prędkość projektowa: na terenie zabudowy 40 km/h
- Prędkość dopuszczalna 50 km/h
- Spadek poprzeczny jezdni jednostronny – 2%
- Pochylenie podłużne maksymalne $i = 6\%$
- Pochylenie podłużne minimalne $i = 0,35\%$
- Zjazdy indywidualne na działki o szer. 3,00 m ÷ 4,50 m

4.2 Rozwiązanie sytuacyjne

Oś projektowanej drogi o odcinku dł. 170,00 m dowiązано do układu współrzędnych geodezyjnych. Usytuowanie wierzchołków i ich współrzędne geodezyjne podano na planie sytuacyjnym rys. nr 1 i w załączonym wykazie.

Załamania trasy o kącie $20,364^\circ$ wyokrąglono łukiem poziomym o promieniu $R = 20,00$ m.

Założono przebudowę istniejącego skrzyżowania ul. Lipowej z drogą gminną z dostosowaniem szerokości nawierzchni do proj. jezdni ul. Brzozowej. Nawierzchnię skrzyżowania (zwykłe) ul. Brzozowej z ul. Lipową wyokrąglono łukami $R = 3,00$ m.

W opracowaniu uwzględniono istniejące zjazdy na nieruchomości dz. nr 120/4, 120/5, 120/7, 120/8, 159/3, 166/14, 166/12 obręb Niekanin położonych w pasie drogowym drogi gminnej.

Planowane zjazdy indywidualne o szer. $3,00$ m ÷ $4,50$ m należy wykonać ze skosami 1:1 od krawędzi projektowanej jezdni. Zalecany skos $2,00$ x $2,00$ m.

Droga gminna będzie posiadała charakter pieszo jezdni o szerokości $5,00$ m.

4.3 Rozwiązanie wysokościowe

Z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu przyległe do pasa drogowego założono niweletę projektowanej jezdni umożliwiającą zjazdy na poszczególne posesje o spadku nie przekraczającym $6,00\%$.

Dla nadania płynności przejazdu założono niwelację istniejącego korpusu drogowego poprzez przyjęcie spadków podłużnych w osi drogi: 6% , 1% , 3.1% , 0.35% .

Pochylenia proj. spadków wyokrąglono łukami pionowymi $R=300$ m, 750 m, 1000 m.

Dla odprowadzenia wód deszczowych z jezdni przyjęto spadek poprzeczny jednostronny 2% .

4.4 Roboty ziemne

Zgodnie z dokumentacją geologiczną biorąc pod uwagę nośność i wysadzinowość gruntów, oraz warunki wodne w stanie obecnym nośność podłoża sklasyfikowano jako G3. Z uwagi na powyższe zachodzi konieczność doprowadzenia nośności podłoża do grupy G1 poprzez wymianę warstwy istniejącego gruntu o grubości 75 cm.

W stosunku do proj. niwelety jezdni generalnie należy wykonać korytowanie pod jezdnię na głębokość 75 ÷ 110 cm. Wyprofilowane podłoże gruntowe należy zagęścić do stopnia zagęszczenia $1,0$.

Przy wykonywaniu wykopów (korytowanie) należy zachować szczególną ostrożność do znajdującego się istniejącego uzbrojenia terenu. Istniejące uzbrojenie przebiegające nad poziomem koryta należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Grunt pochodzący z wykopów należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

4.5 Konstrukcja nawierzchni

- Jezdnia drogi:

- kostka bet. gr. 8 cm
- podsypka cement. – piask. (1:3) gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego $3,5$ ÷ 32 mm gr. 25 cm
- podbudowa pomocnicza z pospółki \varnothing ÷ 63 mm gr. 25 cm
- geowłóknina
- warstwa odcinająca z piasku drobnego gr. 15 cm
- istniejące podłoże gruntowe

- Zjazd, oraz utwardzenie pobocza w rejonie skrzyżowania ul. Brzozowej z ul. Lipową:

- kostka bet. gr. 8 cm
- podsypka cement. – piask. (1:3) gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 3,5÷32 mm gr. 25 cm
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm
- istniejące podłoże gruntowe

- Krawężniki:

- dla uzyskania cieków zaprojektowano wzdłuż drogi gminnej ul. Szałwiowej ułożenie krawężników betonowych 30/15 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:3 gr. 3 cm na ławie betonowej z oporem (beton B10). Różnica wysokości pomiędzy poziomem jezdni a poboczem wynosi 12 cm na odcinkach nie przylegających do istniejących rowów. Wzdłuż istniejących rowów należy wykonać posadowienie krawężnika w poziomie krawędzi proj. nawierzchni jezdni.
- od strony jezdni na długości zjazdu założono ułożenie krawężnika betonowego 30/15 cm posadowionym na ławie betonowej z oporem (beton B10). Różnica wysokości pomiędzy poziomem jezdni a zjazdu wynosi 2-3 cm
- pozostałą część zjazdu obramowano krawężnikiem betonowym 30/15 cm posadowionym na ławie betonowej bez oporu (beton B10) o wymiarach 25x10 cm

5. Odwodnienie drogi

Przyjęto odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni jezdni do istniejących rowów odprowadzających zlokalizowanych w km od 0+17,00 do 0+43,30; od 0+53,00 do 0+64,00, oraz w rejonie przepompowni ścieków.

6. Wpływ na środowisko

Modernizacja drogi nie powoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

6.1. Przedmiotowa droga obsługuje określony obszar terenów przyległych do pasa drogowego. Dla danego obszaru nie ma innej drogi pełniącej tę samą funkcję i nie ma możliwości alternatywnego rozwiązania.

6.2. Emisja spalin i hałasu

Modernizacja drogi zmniejszy jednostkową emisję spalin z następujących powodów:

- obecnie prędkość jazdy wynosi ok. 20 - 30 km/h; jazda odbywa się na niskim biegu - występuje duża jednostkowa emisja spalin i głośniejsza praca silnika

- po modernizacji prędkość jazdy będzie wynosiła od 30 km/h do 40 km/h jazda będzie odbywać się na wyższym biegu - wystąpi mniejsza jednostkowa emisja spalin i bardziej ekonomiczna i cicha praca silnika.

6.3. Ocena zmian w środowisku spowodowanym wykonaniem robót budowlanych

Wykonanie robót ziemnych:

Na całej trasie przewiduje się niezbędny zakres robót ziemnych, który nie spowoduje zmian środowiska.

Wykonanie robót nawierzchniowych:

W okresie budowy drogi nastąpi okresowe zapylenie materiałami nieorganicznymi użytymi do budowy podbudowy - mieszanka z kruszyw naturalnych nie spowoduje zmian w środowisku naturalnym. Materiały użyte do budowy drogi są powszechnie stosowane i nie są szkodliwe dla środowiska naturalnego w otoczeniu drogi.

7. Uwagi końcowe

7.1 Istniejące studzienki sieci kanalizacji sanitarnej wodociągowej i gazowej należy dostosować (wyregulować) do proj. poziomu nawierzchni w pasie drogowym drogi gminnej.

7.2 Przy odtworzeniu rowu odwadniającego należy:

- wyprofilować skarpy do pochylenia 1:1.5
- skarpy i dno rowu wzmocnić darniną układaną w romb

7.3 Planowane utwardzenie pobocza w rejonie skrzyżowania ul. Brzozowej z ul. Lipową ma na celu zapewnienie dostępu do istniejącego krzyża przydrożnego osadzonego na fundamencie betonowym.

8. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia dotycząca przebudowy ul. Brzozowej w Niekaninie

1. Podstawa opracowania

- Projekt wykonawczy przebudowy drogi dojazdowej ul. Brzozowej
- Art. 20, ust1, punkt 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (Dz.U.z 2000 nr 106 poz 1126 z późniejszymi zmianami)
- Kodeks Pracy (Dz.U. z 2001r nr 21 poz.94 z późniejszymi zmianami)
- Prawo Budowlane (Dz.U. z 1994r nr 89, poz. 94 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 47, poz 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 nr 120 poz 1126)

2. Zakres i kolejność robót dla zamierzenia budowlanego

- zabezpieczenie i organizacja placu budowy
- roboty przygotowawcze
- rozebranie istniejącej nawierzchni przy posesji
- roboty ziemne – wykopy pod konstrukcję nawierzchni (korytowanie)
- wymiana warstwy gruntu z piasku średnioziarnistego i pospółki
- ułożenie geowłókniny
- wykonanie podbudowy pomocniczej z pospółki
- ułożenie krawężnika betonowego
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego
- roboty nawierzchniowe – nawierzchnia z kostki bet.
- odtworzenie rowu odwadniającego
- plantowanie terenu w granicach pasa drogowego
- roboty wykończeniowe

3. Istniejące uzbrojenie

- Sieć energetyczna kablowa NN
- Sieć energetyczna napowietrzna NN
- Sieć wodociągowa $\varnothing 90$ i $\varnothing 32$
- Sieć kablowa telekomunikacyjna
- Sieć gazowa $\varnothing 63$ i $\varnothing 32$
- Sieć kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200$ i $\varnothing 160$

4. Do elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należą:

- nie występuje

5. Podczas realizacji n/w robót budowlanych wystąpić mogą przewidywalne zagrożenia:

- roboty budowlane prowadzone w wydzielonym pasie czynnej drogi gminnej

- załadunek i rozładunek materiałów

6. Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

7. Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:

- właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, oznakowanie miejsc niebezpiecznych (wykonanie nawierzchni)
- właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- właściwą organizację placu budowy w tym organizację ruchu na czas budowy zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych: straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych
- pracownicy powinni być ubrani w kamizelki koloru pomarańczowego na terenie budowy
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i wyrobów oraz substancji niebezpiecznych

8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych.

9. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Zadanie: Przebudowa ul. Brzozowej w Niekaninie

Lokalizacja: dz. nr 215/1, 219, 159/3, 166/11 obręb Niekanin

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 prawa budowlanego oświadczam, że opracowany projekt przebudowy ul. Brzozowej w Niekaninie został opracowany zgodnie z zamówieniem, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Leszek Tymicz upr. nr 163/Sz/88