

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – budowlanego na modernizację ulicy Górnej w Brzeźnicy

1. Podstawa opracowania :

- Umowa nr /R/.7013.0002.2012 z dnia 12.04.2012r. z Gminą Rudnik , ul. Kozielska 1 , 47-411 Rudnik
- zaktualizowana mapa zasadnicza sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000 wraz z wypisami właścicieli działek
- pomiary uzupełniające w terenie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 1999r. , poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego , obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. nr 130 z 2004r. , poz. 1938)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220 z 2003r. , poz. 2181)
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych część I , II i III wydanie Centralne Biuro Projektowo-Budowlane Dróg i Mostów , Warszawa 1979r. i 1982r.
- Polskie i Branżowe Normy w zakresie dotyczącym niniejszego opracowania
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Rudnik dla projektowanej drogi

2. Przeznaczenie i funkcja obiektu :

Projektowana do modernizacji ulica Górna w Brzeźnicy ze względu na cechy funkcjonalne jest zaliczana do dróg gminnych , klasa drogi dojazdowa o symbolu „D” i jest przeznaczona do obsługi przyległego zagospodarowania terenu (tereny zabudowy jednorodzinnej) , zapewniając równocześnie połączenie z siecią dróg powiatowych , wojewódzkich i krajowych.

Przyjęte parametry techniczne dostosowane są do kategorii ruchu KR2 i prędkości projektowej $V_p=30$ km/h. Przedmiotowa droga posiadać będzie następujące przekroje :

- od km 0+000 – 0+020 – przekrój drogowy , szerokość jezdni 5,0 m
- od km 0+020 – 0+040 – przekrój drogowy , przejście z szerokości 5,0 m na 4,0 m
- od km 0+040 – 0+057,60 – przekrój drogowy , szerokość jezdni 4,0 m
- od km 0+057,60 – 0+72,60 – przekrój drogowy , przejście z szerokości 4,0 m na 3,0 m
- od km 0+072,60 – 0+157 – przekrój drogowy , szerokość jezdni 3,0 m
- od km 0+157 – 0+935 – przekrój półuliczny , szerokość jezdni 3,0 m
- od km 0+935 – 0+950 – przekrój półuliczny , przejście z szerokości 3,0 m na 4,0 m
- od km 0+950 – 1+040 – przekrój półuliczny , szerokość jezdni 4,0 – 4,50 m
- od km 1+040 – 1+055 – przekrój półuliczny , przejście z szerokości 4,0 m na 3,0 m

- od km 1+055 – 1+242,50 – przekrój drogowy , szerokość jezdni 3,0 m

Pobocze obustronne 2 x 0,50m. Przy projektowaniu wykorzystano istniejący pas drogowy.

3. Układ konstrukcyjny :

Przebieg projektowanej drogi przedstawiono na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500 , natomiast usytuowanie wysokościowe na profilu podłużnym w skali 1:100/1000. Początek projektowanej drogi km 0+000 znajduje się na krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 3500S , natomiast koniec opracowania w km 1+242,50 na początku mostu nad rowem K2 (Potok Brzeźnicki).

Zakres rzeczowy obejmuje:

- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego od km 0+000 do km 1+242,50
- zjazdy indywidualne do posesji z masy bitumicznej
- regulacja wysokościowa istniejących wjazdów z kostki brukowej
- krawężniki betonowe wystające 15x30 na ławie betonowej z oporem
- umocnienie skarp płytami ażurowymi i kostką granitową
- odwodnienie jezdni kanalizacją deszczową z rur PCV Ø315mm
- montaż separatora
- wykonanie studni rewizyjnych Ø1000mm
- wykonanie studzienek ściekowych Ø500mm
- utwardzenie poboczy kruszywem łamanym
- pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne 2% , a na łukach 5%

Dla przedmiotowej drogi opracowano profil podłużny stanowiący podstawę do rozwiązań wysokościowych. Niweletę jezdni dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu mając na uwadze zjazdy do posesji , zjazdy na drogi boczne , skrzyżowania z innymi drogami. Spadek podłużny niwelety wynosi od 0,34-8,67 %.

Dla projektowanej drogi założono następujące repery robocze :

Rp nr 1 – H=213,00 – góra szczudła betonowego (część pionowa) słupa teletechnicznego w km 0+025,50 strona lewa

Rp nr 2 – H=216,95 - góra szczudła betonowego słupa teletechnicznego w km 0+219 strona prawa

Rp nr 3 – H=212,34 – słup teletechniczny w km 0+395,80 po stronie lewej 2,75m od osi jezdni

Rp nr 4 – H=204,06 – góra hydrantu w km 0+714,00 po stronie lewej 2,0 m od osi jezdni

Rp nr 5 – H=200,18 – góra kamienia granicznego w km 0+782 po stronie lewej , 1,60m od osi jezdni

Rp nr 6 – H=193,70 – góra kamienia osnowy geodezyjnej w km 0+920,50 po stronie lewej , 4,10 m od osi jezdni

Rp nr 7 – H=185,33 – góra hydrantu w km 1+076 po stronie lewej , 3,40m od osi jezdni

Konstrukcję podbudowy i nawierzchni wyznaczono na podstawie załącznika nr 4 i 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych istniejące podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy nośności G3 i G4. W związku z czym przed wykonaniem nowej konstrukcji drogowej jezdni należy doprowadzić podłoże gruntowe do G1. W tym celu zaprojektowano wykonanie wzmocnienia podłoża gruntowego mieszanką betonową popiołowo-żużlową BP5,0.

Parametry do ustalenia konstrukcji jezdni :

- kategoria ruchu KR2
- grupa nośności podłoża G3 i G4
- warunki wodne dobre

a) Konstrukcja nawierzchni jezdni przedstawia się następująco :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego st. I grubości 5cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grysowego grubości 7cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego niesortowanego 0-63mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm
- wzmocnienie podłoża gruntowego mieszanką betonową popiołowo-żużlową BP5,0 grubości 20 cm

b) Zjazdy do posesji :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grysowego grubości 5cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego niesortowanego 0-63mm stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm
- na zakończeniu zjazdów krawężnik betonowy 15x30 „na płask” ułożony na ławie betonowej zwykłej z betonu C-12/15 o wymiarach 40x10

c) Krawężniki :

- krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 wyniesione 10cm ponad warstwę ścieralną , na zjazdach do posesji 4cm , a na przejściach dla pieszych 2cm ułożone na ławie betonowej z oporem $V=0,06\text{m}^3/\text{mb}$ z betonu klasy C-12/15 , na zjazdach do posesji należy zabudować krawężnik najazdowy 15x22 ułożony na ławie betonowej z oporem , beton klasy C-12/15

d) Odwodnienie jezdni obejmuje :

- wykonanie kolektora kanalizacji deszczowej z rur PCV Ø315:
 - od km 0+212-0+920,50 długości 708,50 m
 - od km 1+026-1+053 długości 27,0 mb
 - na odprowadzeniu w km 0+920,50 do Potoku Brzeźnickiego 39,26m
- Na studniach rewizyjnych K2 i K3 zaprojektowano kaskady zewnętrzne z rur PCV Ø200 zgodnie z rysunkiem 3a.
- Kolektor ułożony będzie na podłożu z piasku grubości 15cm w wykopie o ścianach pionowych i umocnionych ażurowo. Długość kolektora wynosi 774,50 mb.
- wykonanie studni rewizyjnych Ø100 cm w ilości 23 szt. oraz 1 szt. Ø120cm z kręgów betonowych w części górnej i murowane w części dolnej do wysokości rury , posadowionych na płycie dennej grubości 25cm i podsypce piaskowej gr. 7cm przykryte płytą żelbetonową Ø120cm w ilości 23szt. oraz 1szt. Ø144cm z włazem żeliwnym D-400 oraz pierścieniem odciążającym

- wykonanie studzienek ściekowych Ø500mm w ilości 19 szt. z osadnikiem bez syfonu z rur betonowych posadowionych na płycie dennej gr. 12cm i podsypce piaskowej gr. 7cm przykrytych wpustem żeliwnym typu ciężkiego wraz z pierścieniem odciążającym i podtrzymującym wpust
- wykonanie przykanalików z rur PCV Ø160mm łączących studzienki ściekowe ze studniami rewizyjnymi w ilości 31,0m ułożone na podłożu z piasku gr. 15cm

Kolektor z rur PCV Ø315mm i przykanaliki Ø160mm zasypane zostaną piaskiem średnioziarnistym 50cm ponad wierzch rury , pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem rodzimym. Na wylocie kolektora wykonany zostanie murek czołowy oraz poręcz zabezpieczająca. Skarpę w miejscu wylotu należy zabezpieczyć kostką granitową o wysokości 14cm na zaprawie cementowej na całej jej szerokości po 1,0m w górę i dół licząc od osi wylotu.

- wykonanie drenażu z rur z tworzyw sztucznych prostych o średnicy 110mm w obsypce żwirowej i geowłókninie separacyjnej

- przed wprowadzeniem wody do Potoku Brzeźnickiego należy zabudować separator w odległości 10,0m od wylotu (rys. 3a)

Zgodnie z obliczeniami dobrano separator żelbetonowy Coalistor L-CS-BYPASS-W(N)10/100/2,0. Przepływ nominalny 10 l/s.

Maksymalny przepływ hydrauliczny 100l/s.

Pojemność osadnika 2000l.

Zabudowa separatora polegać będzie na wykonaniu wykopu , pełne umocnienie ścian wykopu , wykonaniu fundamentu gr. 20cm z betonu C-16/20 , montaż separatora , zasypanie separatora piaskiem średnioziarnistym.

UWAGA: badania geotechniczne dla celów rozpoznania warunków gruntowo-wodnych nie stwierdziły występowania piezometrycznego poziomu wód gruntowych , jednak przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych (opady deszczu) w wykopie może pojawić się woda i dlatego Wykonawca winien przewidzieć pompy do wody.

Skarpy wykopów i nasypów należy wyplantować oraz zahumusować warstwą gleby urodzajnej gr. 5cm i obsiać trawą. Na odcinkach wykazanych w tabeli plantowania i umocnienia , skarpy należy wzmocnić płytami ażurowymi 60x40x10 na podsypce piaskowej. Pobocze szerokości 0,50 m należy utwardzić kruszywem łamanym niesortowanym gr. 10cm (na odcinkach , gdzie nie ma krawężnika).

4. Urządzenia zabezpieczające :

Od km 0+039 – 0+059 – długości 20m oraz od km 0+872 - 0+920 – długości 48m strona lewa należy wykonać bariery ochronne stalowe ocynkowane jednostronne o masie 24kg/mb oraz zakończenia barier stalowych 4x4mb.

5. Docelowa organizacja ruchu :

W wyniku projektowanej modernizacji dróg zachowana zostanie istniejąca docelowa organizacja ruchu drogowego. Podczas realizacji zostaną jedynie wymienione istniejące znaki pionowe na nowe o tarczach w rozmiarze małym. Tarcze winny posiadać podwójne gięte krawędzie , a lica tarcz winny być oklejone folią odblaskową min. I generacji.

6. Wymogi jakościowe robót :

Technologia wykonania i odbioru robót została opisana w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych stanowiących oddzielne opracowanie do niniejszego projektu.

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną , obowiązującymi normami , wytycznymi i katalogami oraz warunkami specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

7. Uwagi końcowe :

- roboty prowadzone w pasie drogowym należy realizować zgodnie z zasadami pracy w obrębie pasa drogowego i oznakowanych zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót
- wykonawca podczas prowadzenia robót winien w miarę możliwości zapewnić stały dojazd do istniejących posesji , konieczne nakłady na roboty związane z zapewnieniem stałego dojazdu wykonawca powinien uwzględnić w kosztach budowy i zaliczyć w poczet kosztów własnych podczas realizacji inwestycji na etapie składania oferty , żadne koszty dodatkowe , które wynikną podczas budowy drogi nie będą obciążać inwestora ponad umowną wartość kontraktu
- obsługa geodezyjna leży w całości po stronie wykonawcy , wyznaczenie w terenie , pomiar kontrolny i powykonawczy należy zlecić uprawnionym jednostkom służby geodezyjnej
- pas drogowy projektowanej drogi położony jest poza wpływami eksploatacji górniczej
- projektowane roboty nie spowodują zagrożenia dla środowiska , po oddaniu drogi do eksploatacji poprawi się płynność ruchu drogowego powodując zmniejszenie emisji spalin , hałasu , wibracji oraz zapylenia
- poprzez uregulowanie stosunków wodnych , woda z jezdni kierowana będzie do odprowadzalników i nie będą zalewane przyległe posesje
- przedmiotowy obiekt jest nieskomplikowany w swojej konstrukcji i prosty w utrzymaniu
- w obrębie opracowania zlokalizowano istniejącą sieć wodociągową, linię napowietrzną nN oraz linię napowietrzną teletechniczną