

II. PROJEKT BUDOWY DROGI.

OPIS TECHNICZNY.

do projektu budowlanego budowy drogi gminnej Zagórze w miejscowości Zagórze, w kilometrze 0 + 000,00 do 0 + 725,00, w granicach istniejącego pasa drogowego.

Nr ewidencyjny działek : 88, 98 Zagórze, położonych na terenie gminy BLIŻYN.

1. Stan projektowany .

Inwestycja realizowana będzie na działce nr 98 wraz z włączeniem do drogi powiatowej na działce nr 88. Projektowany odcinek drogi stanowi dojazd do istniejących posesji od drogi powiatowej nr 0444 T Wojtyniów – Wołów – Brzeście - Gostków do ostatnich zabudowań. Trasa drogi przebiega w terenie lekko pagórkowatym pośród luźnej zabudowy wiejskiej i terenów leśnych. Na projektowanym odcinku drogi występuje nawierzchnia żużlowa. Stan nawierzchni oraz korpusu drogowego - zły. Widoczne rozległe odkształcenia korpusu drogowego spowodowane długotrwałym działaniem wód opadowych oraz duże ubytki w istniejącej nawierzchni.

Budowa drogi polegać będzie na wykonaniu jezdni o szerokości nawierzchni 5,00m oraz wykonanie poboczy obustronnych o szerokości 0,75m . Na całym odcinku projektowanej drogi odwodnienie korpusu drogowego będzie poprowadzone powierzchniowo w sposób zapewniający długotrwałą eksploatację drogi . Początek projektowanego odcinka przyjęto na krawędzi nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 0444 T Wojtyniów – Wołów – Brzeście - Gostków . Koniec opracowania przyjęto w okolicy ostatnich zabudowań przysiółka wsi Zagórze - ul. Południowa.

Projekt obejmuje:

- częściową rozbiórkę nawierzchni oraz przepustów na wjazdach do posesji,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie warstwy odsączającej i podbudowy drogi,
- wykonanie dwuwarstwowej nawierzchni bitumicznej ,
- wykonanie wjazdów na posesję,
- wykonanie w km 0+002 do 0+220 umocnienia rowu przydrożnego korytami krakowskimi,
- utwardzenie poboczy drogi materiałem kamiennym (tłuczniem lub destruktem).

Szczegóły sytuacyjne oraz przebieg drogi w planie pokazano na rysunku **nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”** oraz - rys. nr 2 **„Lokalizacja węzłów - osi trasy”**.

2. Droga w profilu podłużnym .

Niweletę drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu z zapewnieniem właściwego odwodnienia powierzchniowego . Na całym odcinku zaprojektowano podniesienie niwelety drogi o ok. 0,00m ÷ 0,40m poprzez wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Podniesienie niwelety spowodowane jest dostosowaniem jej do istniejących warunków terenowych . Podniesienie niwelety drogi zaprojektowano w sposób niezbędny do wykonania całej konstrukcji nawierzchni . Zaprojektowano spadek podłużny niwelety o wartości od 2,39 % do 6,62 % . W ciągu projektowanego odcinka drogi występują załamania niwelety, które wymagają zastosowania pionowych łuków kołowych tj. w km 0+081,00; 0+135,00; 0+172,00; 0+220,00; 0+246,00; 0+617,00; 666,00. Dobrano wartości łuków pionowych odpowiednio o promieniach od $R = 700,00\text{m}$ do $R = 1\,100,00\text{m}$. Szczegóły pokazane są na rys. nr 3 „**Profil podłużny w km 0+000 do 0+725**”.

3. Przekroje normalne .

Zaprojektowano następujące rodzaje przekroi normalnych dla projektowanego odcinka :

- w kilometrze 0+002,00 ÷ 0+220,00 tj. na odcinku o długości 220,00 mb zaprojektowano: przekrój drogowy z lewostronnym rowem przydrożnym umocnionym korytkami żelbetowymi typ „krakowski. Szerokość korony 8,20m, w tym szerokość jezdni 5,00m, szerokość poboczy - prawostronne 0,75m, - lewostronne 0,75m. Spadek nawierzchni na prostej daszkowy dwustronny o wartości - 2 % . Spadek poboczy 4 % . Rowy przydrożne prawostronne – brak.
- w kilometrze 0+220,00÷0+725,00 tj. na odcinku o długości 505,00 mb, szerokość korony 9,80m, w tym szerokość jezdni 5,00m, szerokość poboczy - prawostronne 0,75m , - lewostronne 0,75m. Spadek nawierzchni na prostych daszkowy dwustronny o wartości - 2 % . Spadek poboczy 4 % . Rów przydrożny – obustronny gruntowy o szerokości dna 0,40 m i nachyleniu skarp 1 : 1 .

Rodzaje przekroi normalnych wraz z podanym kilometrażem lokalizacyjnym zawarte są na rysunku - rys. nr 5 - „**Przekrój normalno-konstrukcyjny w km 0+000 ÷ 0+220**”, rys. nr 6 - „**Przekrój normalno-konstrukcyjny w km 0+220 ÷ 0+725**”.

4. Konstrukcja nawierzchni .

Konstrukcję nawierzchni drogi zaprojektowano zgodnie z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu 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 poz. 430 z dn.14 maja 1999 r). Zastosowano następujący rodzaj konstrukcji nawierzchni w km 0+000,00 do 0+ 725,00 :

- warstwa odsączająca z piasku grubości 15 cm ,
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy – 12 cm ,
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy – 8 cm ,
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-bitumicznej grubości 4 cm ,
- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-bitumicznej grubości 4 cm .

Rodzaje przekroji konstrukcyjnych wraz z podanym kilometrażem lokalizacyjnym zawarte są na rysunku - **rys. nr 5 - „Przekrój normalno-konstrukcyjny w km 0+000 ÷ 0+220”**, **rys. nr 6 - „Przekrój normalno-konstrukcyjny w km 0+220 ÷ 0+725”**.

5. Odwodnienie drogi.

Na projektowanym odcinku drogi zaprojektowano powierzchniowy system odprowadzenia wód opadowych. Poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych cała woda opadowa z jezdni została skierowana zgodnie ze spadkami w kierunku rowów przydrożnych. Zaprojektowano umocnienie rowu przydrożnego korytami krakowskimi w km 0+002 do 0+220, układanymi na podsypce cementowo piaskowej grubości 11cm, natomiast na odcinku w km 0+220 do 0+725 zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo do rowów przydrożnych trawiastych - otwartych.

Szczegółową lokalizację rowów wraz z podaniem ich charakteru (umocniony, - trawiasty) pokazano na **rys nr 3 „Profil podłużny w km 0+000 do 0+725”**, - **rys. nr 4 – „Przekroje poprzeczne od km 0+000 do km 0+725”**, - **rys. nr 5 – „Przekrój normalno-konstrukcyjny w km 0+000 ÷ 0+220”**, oraz - **rys. nr 6 – „Przekrój normalno-konstrukcyjny w km 0+220 ÷ 0+725”**.

6. Zjazdy.

Na odcinku objętym opracowaniem projektuje się wjazdy indywidualne do posesji o nawierzchni bitumicznej. Konstrukcję wjazdów zaprojektowano zgodnie zał. nr 5 pkt. 5.3.1–b do w/w rozporządzenia, a mianowicie:

- warstwa odsączająca z piasku grubości 15 cm ,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechan. gr. warstwy – 15cm,

- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-bitumicznej grubości 4 cm ,
- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-bitumicznej grubości 4 cm .

Zmniejszenie grubości warstwy wiążącej na wjazdach nie wpłynie ujemnie na ich nośność, a grubość została dostosowana do grubości warstwy wiążącej na jezdni drogi. Szerokość wjazdów dostosowano do szerokości istniejących bram wjazdowych i furtek. Głębokość wjazdów dostosowano do odległości ogrodzenia od krawędzi jezdni. Początek każdego zjazdu zaczyna się od krawędzi jezdni natomiast kończy się na ogrodzeniu danej posesji lub linii ogrodzeń. Pod zjazdami do posesji zaprojektowano przepusty rurowe \varnothing 40cm wraz ze ściankami czołowymi z prefabrykatów.

Zaprojektowano wjazdy (przebudowa – rozbudowa istniejących) do następujących obiektów:

- w km 0+041 - strona prawa - wjazd na działkę nr 89 - szerokości 6,00m, bez przepustu,
- w km 0+127 - strona prawa - wjazd na działkę nr 91 - szerokości 6,00m, bez przepustu,
- w km 0+134 - strona lewa - dojście do furki dz. nr 111/1 - szerokości 2,00m,
- w km 0+144 - strona lewa - wjazd na działkę nr 111/2 - szerokości 10,00m,
- w km 0+167 - strona lewa - wjazd na działkę nr 113 - szerokości 7,00m,
- w km 0+223 - strona lewa - wjazd na działkę nr 634 - szerokości 8,00m,
- w km 0+233 - strona prawa - wjazd na działkę nr 93 - szerokości 6,00m,
- w km 0+250 - strona prawa - dojście do furki dz. nr 93 - szerokości 2,00m,
- w km 0+307 - strona prawa - wjazd na działkę nr 94 - szerokości 6,00m,
- w km 0+345 - strona prawa - wjazd na działkę nr 95 - szerokości 10,00m,
- w km 0+406 - strona prawa - wjazd na działkę nr 96 - szerokości 6,00m,
- w km 0+441 - strona lewa - wjazd na działkę nr 123 - szerokości 8,00m,
- w km 0+500 - strona lewa - wjazd na działkę nr 126 - szerokości 6,00m,
- w km 0+553 - strona lewa - wjazd na działkę nr 128 - szerokości 6,00m,
- w km 0+569 - strona prawa - wjazd na działkę nr 102 - szerokości 6,00m,
- w km 0+601 - strona lewa - wjazd na działkę nr 130 - szerokości 6,00m,
- w km 0+623 - strona prawa - wjazd na działkę nr 103 - szerokości 10,00m,
- w km 0+655 - strona prawa - wjazd na działkę nr 104 - szerokości 6,00m,
- w km 0+721 - strona lewa - wjazd na działkę nr 134 - szerokości 8,00m.

Łączna długość 19 sztuk wjazdów do posesji wynosi 125,00mb (w tym 4,00mb dwa dojścia do furtek). Podany wyżej kilometraż wjazdów stanowi ich oś. W celu ustalenia kilometrażu początku i końca wjazdu należy odpowiednio odjąć lub dodać połowę jego szerokości do kilometrażu osiowego.

Dodatkowo zaprojektowano dodatkowe wjazdy do pozostałych działek zlokalizowanych przy wyżej wymienionej drodze. Kilometraż został przyjęty na środku szerokości działek, z możliwością jego dopasowania do projektowanego zagospodarowania poszczególnych działek, a mianowicie:

- w km 0+071 - strona lewa - wjazd na działkę nr 109/1 - szerokości 6,00m,
- w km 0+102 - strona lewa - wjazd na działkę nr 109/2 - szerokości 6,00m,
- w km 0+125 - strona lewa - wjazd na działkę nr 111/1 - szerokości 6,00m,
- w km 0+250 - strona lewa - wjazd na działkę nr 115 - szerokości 6,00m,
- w km 0+302 - strona lewa - wjazd na działkę nr 117 - szerokości 6,00m,
- w km 0+355 - strona lewa - wjazd na działkę nr 119 - szerokości 6,00m,
- w km 0+410 - strona lewa - wjazd na działkę nr 121 - szerokości 6,00m,
- w km 0+441 - strona prawa - wjazd na działkę nr 97 - szerokości 6,00m,
- w km 0+466 - strona prawa - wjazd na działkę nr 99 - szerokości 6,00m,
- w km 0+471 - strona lewa - wjazd na działkę nr 124/1 - szerokości 6,00m,
- w km 0+527 - strona prawa - wjazd na działkę nr 100 - szerokości 6,00m,
- w km 0+672 - strona lewa - wjazd na działkę nr 132 - szerokości 6,00m,
- w km 0+720 - strona prawa - wjazd na działkę nr 105 - szerokości 6,00m.

Szczegóły wykonania zjazdu gospodarczego przez chodnik podaje „Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych - Warszawa 1982r” część III karta nr 03.90 oraz **rys. nr 7 - „Przekrój podłużny przepustu \varnothing 40 pod zjazdem do posesji”**.

7. Urządzenia obce.

Na działce stanowiącej pas drogowy drogi gminnej – Zagórze, częściowo pod projektowaną jezdnią na odcinku objętym opracowaniem, zlokalizowany jest wodociąg \varnothing 90mm wraz z przyłączami wodociągowymi. Wodociąg od początku zakresu do km 0+140 przebiega pod projektowaną jezdnią, następnie na odcinku od km 0+140 do km 0+450 biegnie w poboczu, częściowo pod dnem rowu, a następnie w przeciwskarpie za rowem po lewej stronie drogi. Następnie na odcinku od km 0+450 do 0+525 biegnie poza pasem drogowym, po czym na odcinku od km 0+525 do km 0+550 pod drogą przejść na jej prawą stronę i praktycznie do końca zakresu robót usytuowany jest na skraju krawędzi jezdni w poboczu lub też bezpośrednio pod jezdnią po jej prawej stronie.

Ze względu na głębokość posadowienia ok. 1,50 m od poziomu terenu przyłącza wodociągowe oraz wodociąg nie powinny kolidować z pracami drogowymi o charakterze powierzchniowym. Poniżej przedstawiony jest kilometraż zasuw wodociągowych o rzędnych odczytanych na podstawie inwentaryzacji powykonawczej:

0+023.00 przyłącze wodne \varnothing 40 , rzędna posadowienia 313.41,
0+099.00 przyłącze wodne \varnothing 40 , rzędna posadowienia 309.73,
0+302.00 przyłącze wodne \varnothing 40 , rzędna posadowienia 297.65,
0+389.00 przyłącze wodne \varnothing 40 , rzędna posadowienia 295.33,
0+449.00 przyłącze wodne \varnothing 40 , rzędna posadowienia 293.46,
0+549.00 przyłącze wodne \varnothing 40 , rzędna posadowienia 291.62,
0+588.00 przyłącze wodne \varnothing 40 , rzędna posadowienia 290.43,
0+671.00 przyłącze wodne \varnothing 40 , rzędna posadowienia 286.07,
0+714.00 przyłącze wodne \varnothing 40 , rzędna posadowienia 284.13,

Na całej długości projektowanego odcinka, poza pasem drogowym znajdują się słupy linii niskiego napięcia zlokalizowane w odległości od 2,50 do 4,10m od krawędzi korpusu drogowego. W km 0 +384.00 znajduje się przyłącze energetyczne NN, w stalowej rurze ochronnej \varnothing 25mm. Rzędna posadowienia wg mapy sytuacyjno - wysokościowej wynosi 295.90 (ok. 1,10m poniżej projektowanej niwelety osi drogi). Lokalizację wymienionych wyżej urządzeń podziemnych pokazano na **rys nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”** oraz na **rys. nr 3 „profil podłużny”**.

8. Repery.

W okolicach projektowanej drogi, przy drodze powiatowej nr 0444 T Wojtyniów – Wołów – Brzeście - Gostków istnieje punkt geodezyjny o podanej wysokości i lokalizacji dowiązany do państwowej sieci geodezyjnej. Dane odnośnie punktu można uzyskać w Starostwie Powiatowym w Skarżysku Kamiennej – Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami.

9. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

Na przebudowywanym odcinku drogi w celu zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego zastosowano oznakowanie pionowe wg niżej wymienionej specyfikacji i lokalizacji:

- znak ostrzegawczy A-7, 1 szt.- który należy ustawić przy skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 0444 T Wojtyniów – Wołów – Brzeście - Gostków na początku przebudowywanego odcinka drogi w odległości 30m od krawędzi jezdni drogi powiatowej (km 0+030 strona lewa),
- znak informacyjny D- 4a, w km 0+015 strona prawa,
- znak ostrzegawczy A-6a, 1 szt. do ustawienia w km 0+400 strona prawa.