

Opis techniczny

Do projektu przebudowy drogi gminnej nr.284035G Łagiewniki Kościelne – Rybieniec gmina Kiskowo powiat Gniezno

1. Dane ogólne

Projekt przewiduje przebudowę drogi gminnej nr.284035G Łagiewniki Kościelne – Rybieniec składający się z trzech odcinków: Łagiewniki Kościelne – Olekszyn o długości 1.104,5 m, łącznika z drogi gminnej do drogi powiatowej nr.2192P o długości 229,4 m, oraz Olekszyn – Rybieniec o długości 964,0 m.

Inwestor: Gmina Kiskowo 62-280 Kiskowo ul. Szkolna 2 powiat Gniezno

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Gminy Kiskowo 62-280 Kiskowo ul. Szkolna 2 powiat Gniezno
- mapy sytuacyjno wysokościowe w skali 1:500 (powiększenie) aktualizowane na dzień 25.06.2015 i mapy w skali 1:1000 aktualizowane na dzień 17.07.2015 r. przez geodetę uprawnionego Tomasz Kamyszek zamieszkałego 62-240 Trzemeszno ul. Mickiewicza 31.
- Ustawa Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2012 r. poz. 1137 ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.Nr.170 z 2002r. poz.1393 ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. Nr.177 z 2003r.poz.1729);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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 2003 r. poz. 2181 ze zmianami i z załącznikami);
- Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r. poz. 430 ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.Nr.63 z dnia 3 sierpnia 2000 r. poz. 7);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonanie i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U.Nr.202 poz. 2072 ze zmianami);
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.Nr.89 poz.414) tekst jednolity z dnia 12 listopada 2010 r. (Dz.U.Nr.243 poz 1623) ze zmianami;
- normatywy, wytyczne i zarządzenia obowiązujące w budownictwie
- wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi
- uzgodnienia i wytyczne z zamawiającym

3. Projekt organizacji ruchu

3.a Stan istniejący

Projekt organizacji ruchu na skrzyżowaniu łącznika drogi gminnej 284035G Łagiewniki Kościelne – Rybieniec w miejscowości Łagiewniki Kościelne gmina Kiszewo powiat Gniezno z drogą powiatową nr. 2192P.

Rozpatrywane skrzyżowanie w chwili obecnej posiada wjazd na łącznik drogi gminnej o nawierzchni bitumicznej o długości 7,0 m i szerokości na końcu wjazdu 4,0 m. Łuki o promieniu 8,0 m lewy, oraz prawy o promieniu 10,0 m, dalej droga o nawierzchni gruntowej.

3.b Stan projektowy

Projekt przewiduje na łączniku drogi gminnej 284035G wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S o grubości 4,0 cm, warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC11W o grubości 3,0 cm (75kg/m²), warstwy górnej podbudowy z kruszywa łamanego twardego 0/31,5 mm grubości 8,0 cm, warstwy dolnej podbudowy z kruszywa łamanego twardego 0/63 mm o grubości 15,0 cm, warstwy odsączającej z piasku średniego o grubości 10,0 cm. Szerokość drogi 4,0 m, podbudowy 4,30 m, łuki wykraglające połączenia z drogą powiatową nr. 2192P R- 8,0 m lewostronny, i R-10,0m prawostronny.

Spadek drogi daszkowy 2%, woda opadowa odprowadzana na pobocza gruntowe i do niewielkich istniejących rowów przydrożnych, spadek podłużny ze skrzyżowania w kierunku łącznika drogi gminnej.

W obszarze skrzyżowania projektuje się oznakowanie pionowe;

- na łączniku drogi gminnej znak A-7 szt.1
- na drodze powiatowej nr. 2192P znak D-1 szt.2

4. Droga – stan istniejący

Początek projektowanej przebudowy drogi gminnej nr. 284035G Łagiewniki Kościelne – Rybieniec jest na końcu istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej drogi gminnej w odległości 172,1 m od skrzyżowania z drogą powiatową nr. 2193P, za skrzyżowaniem z drogą wewnętrzną o nawierzchni asfaltobetonowej o szerokości jezdni 4,0 m w miejscowości Łagiewniki Kościelne. Droga o nawierzchni gruntowej, do km 0+240 z obustronnymi rowami, dalej rowy spłaszczone, niewidoczne. Do km 0+115 korona drogi o szerokości 4,80 i do 5,50 m, i obustronne rowy, dalej pas drogowy szerokości do 12,0 m. Na istniejącej drodze ułożono odcinkami nawierzchnie bitumiczne o szerokości 4,0 m. Projektowaną przebudowę drogi gminnej podzielono na odcinki:

- a) odcinek I - Łagiewniki Kościelne – Olekszyn o długości 1.104,5 m
- b) odcinek II – łącznik Łagiewniki Kościelne o długości 229,4 m
- b) odcinek III – Olekszyn – Rybieniec o długości 964,0 m

Długość ogólna drogi gminnej nr. 284035G Łagiewniki Kościelne – Rybieniec wynosi 3.750,1 m. W km 0+164,5 na odcinku drogi Łagiewniki Kościelne Rybieniec jest skrzyżowanie z łącznikiem drogi w miejscowości Łagiewniki Kościelne.

W km 0+926 odcinka I jest istniejący przepust kamienny sklepiony o długości 8,0 m bez ścianek czołowych, zarwany, przeznaczony do przebudowy.

Z prawej strony tego odcinka drogi ułożono na głębokości ok. 1,60 ciśnieniowy rurociąg kanalizacji sanitarnej Ø 110 mm. Na odcinku tym obustronnie z przerwami występują krzewy przeznaczone do wycinki. Przy drodze istnieją dwa zjazdy lewostronne, oraz cztery zjazdu prawostronne.

Na odcinku II łącznik w miejscowości Łagiewniki Kościelne droga o nawierzchni gruntowej szerokości 3,50 m. W km 0+145,2 łącznika o długości 14,0 m jest skrzyżowanie z lewostronną drogą wewnętrzną o nawierzchni asfaltobetonowej szerokości 4,0 m.. W km 0+223 jest początek wjazdu na drogę powiatową nr.2192P o nawierzchni asfaltobetonowej. Koniec odcinka na krawędzi drogi powiatowej w km 0+229,4 m. Na odcinku występują cztery zjazdy lewostronne i jeden zjazd prawostronny.

Na odcinku III drogi Olekszyn – Rybieniec początek odcinka na końcu istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej o szerokości 4,0 m w km 0+000. W km 0+229 tego odcinka jest przepust z rur betonowych Ø 60 cm bez lewej ścianki czołowej, z prawej strony łączący młach stalowy w stawie rybnym przeznaczony do spuszczenia wody za stawu o łącznej długości 25,0 m. Na odcinku tym od km 0+000 do 0+229 (przepust) różnica poziomów wynosi 9,70m, a od km 0+350 do 0+675 różnica poziomów wynosi 5,05 m. Na odcinku tym obustronnie z przerwami występują krzewy przeznaczone do karczowania.

Przy drodze występują trzy zjazdy lewostronne, oraz dwa prawostronne.

Założenia do projektu :

- klasa techniczna drogi	-	D – dojazdowa
- kategoria ruchu	-	KR -1
- prędkość projektowa	-	30 km/h
- ilość jezdni	-	jedna
- szerokość jezdni	-	4,0 m
- spadek daszkowy i jednostronny	-	2 %
- rodzaj nawierzchni	-	bitumiczna AC11W, AC11S
- wjazdy na pola i do posesji	-	tłuczniowe i bitumiczne o dł. 1,0 m
- pobocza	-	ziemne szer. 0,50m, odcinkami utwardzone 0,50 m

5. Droga – projekt

5.1 Plan zagospodarowania terenu

Projektowaną drogę gminną podzielono na trzy odcinki przeznaczone do przebudowy:

- odcinek I o długości 1.104,5 m
- odcinek II łącznik o długości 229,4 m
- odcinek II o długości 964,0 m

Początek przebudowy drogi gminnej nr. 284035G przyjęto w km 0+000 na końcu istniejącej nawierzchni bitumicznej o szerokości 4,0 m za skrzyżowaniem drogi wewnętrznej na odcinku I w odległości 172,1 m od skrzyżowania z drogą powiatową nr. 2193P.

wzdłuż odcinka I ułożony jest rurociąg ciśnieniowy kanalizacji sanitarnej o Ø 110 mm, który w km 0+926 przecina istniejący przepust kamienny sklepiony przeznaczony do przebudowy. Rurociąg kanalizacji sanitarnej w miejscu przebudowy przepustu ułożony jest na głębokości ok. 1,60 m. Należy go odkryć po 2,50 m z każdej strony przepustu i założyć otulinę zabezpieczającą przed przemarzaniem. W km 0+164,5 jest skrzyżowanie odcinka I z łącznikiem odcinka II.

Koniec odcinka I drogi gminnej jest w km 1+104,5, na początku istniejącej nawierzchni bitumicznej. Dalej droga gminna nr. 284035G posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 4,0 m i długości 1261,0 m w miejscowości Olekszyn.

Odcinek II łącznik o długości 229,4 m w miejscowości Łagiewniki Kościelne łączy drogę gminną z drogą powiatową nr. 2192P. W km 0+003 tego odcinka zaprojektowano przepust Ø 40 cm o długości 8,0 m na zjeździe w istniejącym rowie. Wyokrąglenia na tym skrzyżowaniu zaprojektowano o R – 4,0 m. W km 0+145,2 do 159,2 jest istniejące skrzyżowanie z drogą wewnętrzną lewostronną o nawierzchni asfaltobetonowej. Wyokrąglenia na skrzyżowaniu zaprojektowano o R- 6,0 m. Nawierzchnia łącznika zaprojektowano o szerokości 4,0 m. W km 0+121 do 0+169,5 zaprojektowano łuk poziomy. W km 0+229,4 na krawędzi drogi powiatowej nr.2192P jest koniec odcinka II łącznika w miejscowości Łagiewniki Kościelne. Wyokrąglenia na tym skrzyżowaniu zaprojektowano o R- 8,0 prawostronnie i R- 10,0 lewostronnie.

Odcinek III drogi gminnej Olekszyn – Rybieniec o długości 964,0 m zaprojektowano na końcu istniejącej nawierzchni bitumicznej szerokości 4,0 m drogi gminnej 284035G Łagiewniki Kościelne – Rybieniec. W km 0+229 tego odcinka jest istniejący przepust z rur żelbetowych Ø 60 cm łączący młach w stawie o łącznej długości 25,0 m.

Od km 0+254,7 do km 0+294,7 jest projektowany prawostronny łuk poziomy, a od km 0+328,2 do km 0+371,7 poziomy łuk lewostronny. Odcinek III drogi gminnej kończy się w km 0+964 na skrzyżowaniu z lewostronną drogą wewnętrzną o nawierzchni asfaltobetonowej szerokości 4,0 m.

5.2 Przekrój podłużny – niweleta

Projektowaną niweletę na przebudowywanych odcinkach drogi dostosowano do ukształtowania istniejącej nawierzchni gruntowej, oraz do istniejących wysokości na skrzyżowaniach z drogą powiatową, i końcówkami istniejących nawierzchni bitumicznych drogi gminnej. Na całej długości niweleta ulegnie podniesieniu średnio o 20,0 cm ze względu na ułożenie warstw podbudowy.

Dodatkowo z uwagi na duże spadki podłużne w odcinku III drogi gminnej Olekszyn – Rybieniec projektuje się podniesienie niwelety drogi w km 0+125 do 0+450 w/g przekroju podłużnego drogi. Ilość piasku potrzebnego na nasypy pokazano w tabeli robót ziemnych. Na tym odcinku projektuje się koronę drogi o szerokości 6,0 m.

5.3 Przekrój normalny

Przyjęto w uzgodnieniu z Inwestorem następującą konstrukcję nawierzchni drogi;

- szerokość jezdni - 4,0 m
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S o grubości - 4,0 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W o grubości - 3,0 cm (75 kg/m²)
- warstwa górna podbudowy z KŁSM twardego 0/31,5 mm o grub. - 8,0 cm
- warstwa dolna podbudowy z KŁSM twardego 0/63 mm o grub. - 15,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o grubości - 10,0 cm
- pochylenie jezdni daszkowe, odcinkiem jednostronne - 2 %
- pobocze ziemne o szerokości - 0,50 m
- pobocze utwardzone z KŁSM 0/63 mm na odcinku III o grub. 10,0 cm w km 0+225 do km 0+354,65 lewostronnie o szerokości - 0,50 m

- ułożenie ścieku z elementów betonowych trójkątnych na odcinku III
W km 0+000 do 0+226, i w km 0+354,65 do 0+525 lewostronnie - 0,50 m

5.4 Odwodnienie

Odwodnienie drogi jest powierzchniowe poprzez projektowane spadki podłużne i poprzeczne. Woda opadowa spływać będzie bezpośrednio na pobocza, poprzez podniesienie niwelety na przyległe pola. W odcinku III drogi gminnej z uwagi na duże spadki podłużne w km 0+000 do 0+525 gdzie różnica poziomów wynosi 9,70 m zaprojektowano lewostronny spadek nawierzchni drogi, łącznie z ułożeniem ścieku z elementów betonowych o wym. 50 x 50 cm trójkątnych ułożonych na ławie betonowej z betonu klasy C12/15 w km 0+000 do 0+226, oraz 0+354,65 do 0+525 z odprowadzeniem wody za skarpę drogi. Na odcinku III projektuje się odtworzenie i pogłębienie rowu prawostronnego w km 0+050 do 0+179. Na odcinku I drogi gminnej projektuje się odtworzenie i pogłębienie rowu prawostronnego w km 0+816 do km 0+936.

5.5 Przepusty

Na odcinku I drogi gminnej w km 0+926 jest przepust kamienny sklepiony do przebudowy. Zaprojektowano przepust z rur betonowych $\varnothing$ 60 cm na warstwie stabilizacyjnej o długości 8,0 m z obustronnymi przyczółkami betonowymi. Przepust przecina poprzecznie istniejącą ciśnieniową kanalizację sanitarną o średnicy $\varnothing$ 110 mm, która ułożona jest na głębokości ok. 160 cm. Należy rury kanalizacji sanitarnej odkryć po 2,50 m z każdej strony przepustu i zabezpieczyć otuliną z termoizolacją przed przemarzaniem.

W km 0+118 odcinka I po prawej stronie na zjeździe do pola zaprojektowano przepust z rur betonowych $\varnothing$ 40 cm. O długości 6,0 m.

Na odcinku II (łącznik) w km 0+003 na zjeździe z drogi gminnej projektuje się przepust z rur betonowych $\varnothing$ 40 cm o długości 8,0 m zakończony elementami betonowymi.

Na odcinku III drogi gminnej w km 0+229 na lewym końcu istniejącego przepustu $\varnothing$ 60 cm projektuje się wykonanie czołowej ścianki betonowej.

5.6 Pobocza

W uzgodnieniu z Inwestorem projektuje się obustronne pobocza ziemne o szerokości 0,50 m po rozplanowaniu ziemi pochodzącej z korytowania.

Na odcinku I drogi gminnej z uwagi na zmniejszoną szerokość korony drogi przy obustronnych rowach, projektuje się w km 0+000 do 0+115 obustronne poszerzenie pobocza przez dowiezienie piaski po 0,5 m średnio o grubości 20 cm, w km 0+118 do 0+160 lewostronne poszerzenie o 0,5 m, a w km 0+180 do 0+215 prawostronne poszerzenie o 0,5 m. Na odcinku III drogi gminnej w km 0+226 do km 0+354,65 projektuje się lewostronne utwardzenie pobocza z KŁSM 0/63 mm o szerokości 0,5 m, z dodatkowym wyprowadzeniem wody ściekiem skarpowym z elementów betonowych 50x50 w km 0+325 w miejscu najniższej niwelety drogi. Na poboczu projektuje się także ściek w km 0+000 do 0+226 i km 0+354,65 do 0+525 z elementów betonowych trójkątnych o wymiarach 50x50 ułożonych na

ławie betonowej z betonu klasy 12/15. Dodatkowo celem lepszego odprowadzenia wody opadowej projektuje się w km 0+226, km 0+325, km 0+354,65 wyprowadzenie ścieku skarpowego na skarpie drogi o długości po 5,0 m każdy.

5.7 Zjazdy na pola i posesje

Przyjęto w uzgodnieniu z Inwestorem zasadę wykonywania zjazdów na pola o konstrukcji nawierzchni jak na drodze, bez nawierzchni bitumicznej o długości 1,0 m.

Do wykonania jest na odcinku I 6 zjazdów

na odcinku II 3 zjazdy

na odcinku III 4 zjazdy

dodatkowo zaprojektowano zjazdy o nawierzchni bitumicznej o grubości 5,0 cm i dł. 1,0 m zjazdy do posesji mające podbudowę z kamienia lub masy bitumicznej.

Na odcinku II 2 zjazdy

Na odcinku III 1 zjazd

5.8 Karczowanie krzewów

Na całej długości odcinka I, oraz odcinka III projektowanej drogi gminnej obustronnie z przerwami występują krzewy do usunięcia i wykarczowania

Na odcinku I o powierzchni 850,0 m²

Na odcinku III o powierzchni 2.585,0 m²

5.9 Humusowanie skarp na nasypach i obsianie trawą

Na odcinku III drogi gminnej na nasypie wykonanym z piasku zaprojektowano umocnienie skarp nasypu poprzez humusowanie i obsianie trawą w km 0+137 do 0+437 obustronnie

5.10 Oznakowanie

Oznakowanie należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr.2192P.

Do założenia jest znak A-7 szt. 1 , znak D-1 szt.2 na słupkach stalowych.

5.11 Bariery ochronne

Na odcinku I drogi gminnej w km 0+926 nad przepustem należy ustawić bariery stalowe ochronne SP – 05 o długości 16,0 m z każdej strony.

6. Urządzenia obce – uwagi ogólne

Lokalizacja urządzeń podziemnych wykazana jest w planie zagospodarowania terenu na mapie sytuacyjno – wysokościowej 1: 500 i 1: 1000 .

W pasie drogowym i poprzecznie pod jezdnią występują :

- sieć ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej
- sieć wodociągowa

Przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie ustalić szczegóły lokalizacji wszystkich urządzeń podziemnych poprzez dokonanie poprzecznych ręcznych przekopów inwentaryzacyjnych. W obrębie istniejących urządzeń podziemnych wszystkie roboty ziemne należy prowadzić ręcznie pod szczególnym nadzorem.

Przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem należy oznakować i zabezpieczyć teren pasa drogowego, według odrębnego opracowanego i zatwierdzonego projektu organizacji robót.

Roboty należy prowadzić i wykonywać zgodnie z :

- prawem budowlanym
- prawem o ruchu drogowym
- przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz P.poż.
- przepisami PN i BN, oraz aprobatami technicznymi
- SST – szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla zadania