

# Opis techniczny

## Remont drogi gminnej - ul. Okrężna - Rybno Wielkie - gm. Kiszkowo.

działki o nr ewid. 93/3, 97/3, 88/2, 83 obręb Rybno Wielkie

### 1. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem : Gminą Skoki ul. Ciastowicza 11; 62-085 Skoki, a firmą Usługi Projektowe i Nadzory w Zakresie Budowy Dróg i ulic Maciej Trajgis 62-007- Biskupice, Promienko ul. Tarninowa 7

### 2. Dane wyjściowe do projektowania

- mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500 aktualizowane na dzień 07.06.2017 r. przez geodetę uprawnionego Piotr Szymański, 62-200 Gniezno ul. Wierzbiczany 2C.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr.43 z dnia 14 maja 1999 r. poz.430/
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 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. 735/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania 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. 243 poz. 1623/ ze zmianami
- normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie
- wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi
- uzgodnienia i wytyczne z zamawiającym

### 3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest: Remont drogi gminnej - ul. Okrężna - Rybno Wielkie - gm. Kiszkowo. Celem opracowania jest wykonanie remontu nawierzchni bitumicznej wraz z częściową wymianą podbudowy jezdni z powodu pojawiających się głębokich odbitych spękań siatkowych a także stworzenia ciągu chodnika łączącego istniejący zakresy wraz z wymianą krawężników i zjazdami na posesje. Niezbędne jest również miejscowe poszerzenie istniejącej jezdni a także przebudowa części zjazdów oraz poprawa warunków odwodnienia i uzupełnienie oznakowania poziomego i pionowego. Projektowane rozwiązanie polepszy warunki komunikacyjne osiedli oraz przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa i komfortu ruchu w układzie istniejących ulic.

## 4. Stan istniejący

Obecnie ulica posiada nawierzchnię bitumiczną ograniczoną w większości obustronnym krawężnikiem betonowym. Stan istniejącej nawierzchni wskazuje na potrzebę miejscowej wymiany podbudowy ze względu na utratę nośności istniejącej i pojawienie się licznych spękań siatkowych. Szerokości istniejącej jezdni są zmienne i wynoszą od 4,50 do 6,60m. Na części odcinka znajdują się chodniki obsługujące ruch pieszych w rejonach ciągłej zabudowy. Od km 0+183,00 chodnik wymaga połączenia z kolejnym istniejącym odcinkiem w km 0+370,00. Wymiany wymagają również krawężniki na tym odcinku. Na całej projektowanej trasie również znajdują się miejsca, gdzie istniejący krawężnik wymaga miejscowej wymiany. W ciągu ul. Okrężnej w km 0+176,00 występuje skrzyżowanie z podporządkowaną ul. Polną oraz zjazdy utwardzone lub o nawierzchni bitumicznej na wewnętrzne drogi osiedlowe. Od km 0+476,00 jezdni zwęża się do szerokości 4,5m. Jest to odcinek wyjątkowo niebezpieczny również ze względu na rosnące bezpośrednio przy poboczu gruntowym drzewa oraz łuk poziomy o stosunkowo małym promieniu bardzo ograniczającym widoczność.

Ze względu na brak kanalizacji deszczowej w miejscu załamania niwelety istniejącej jezdni w km 0+309,00 dochodzi do podtopień posesji oraz zalewania nawierzchni jezdni podczas intensywnych opadów deszczu.

Teren jest uzbrojony w media. Na osiedlu występują sieci energetyczne zasilające budynki. Występuje również sieć wodociągowa oraz kanalizacja sanitarna a także sieci teletechniczne. Na połączeniu ul. Okrężnej z DP2147P w kierunku m. Kiszkowo w pasie drogi powiatowej zlokalizowane jest przejście dla pieszych oznakowane oznakowaniem pionowym oraz poziomym.

## 5. Założenia do projektu

- |                                          |                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------|
| - klasa techniczna drogi                 | - L Lokalna                        |
| - kategoria ruchu                        | - KR 1– 2                          |
| - prędkość proj. Vp                      | - 30km/h                           |
| - rodzaj nawierzchni jezdni              | - bitumiczna AC11S 50/70           |
| - szerokość jezdni w świetle krawężników | - zmienna 5,10 do 6,60             |
| - rodzaj naw. chodników                  | - kostka betonowa gr. 6cm - szara  |
| - szerokości chodników                   | - zmienna 1,20 do 1,50             |
| - poch. poprz. jezdni                    | - zachować istniejące              |
| - pochylenie poprzeczne chodn.           | - 1%                               |
| - rodzaj nawierzchni na zjazdach indyw.  | - kostka betonowa gr. 8cm - grafit |

## 6. Stan projektowy

### 6.1 Plan sytuacyjny drogi

Początek remontu drogi wyznacza krawędź drogi powiatowej nr DP2147P w kierunku m. Kiszkowo o nawierzchni bitumicznej z którą należy połączyć poprzez nafrezowanie projektowaną w-wę ścieralną dostosowując jej wysokość do jezdni DP. Całkowita długość projektowanego remontu to 639,50m. Szerokości jezdni należy dostosować do istniejącej wyznaczonej przez linie krawężników betonowych. Szerokości jezdni są zmienne i wynoszą od 5,10 do 6,60m. Od km 0+477,00 projektowane jest poszerzenie istniejącej 4,50 metrowej

jezdni do szerokości 5,50m wycinka ograniczających widoczność i kolidujących drzew oraz wykonanie dodatkowych 0,5m poboczy utwardzonych. Na tym odcinku występuje rozbiórka istniejącego prawostronnego krawężnika betonowego. Przekrój poprzeczny przechodzi w drogowy.

Na całej długości odcinka projektowana jest miejscowa wymiana zniszczonych krawężników betonowych.

Od km 0+183,00 do km 0+370,00 projektowany jest chodnik z kostki betonowej wraz z nowym krawężnikiem oraz zjazdami na posesje.

Na całej długości odcinka w wyznaczonych miejscach projektowana jest również wymiana podbudowy jezdni ze względu na utratę jej nośności.

W ciągu ul. Okrężnej projektowane są również zjazdy bitumiczne na istniejącym skrzyżowaniu lub zjazdach na drogi wewnętrzne a także wykonanie pełnych konstrukcji na zjazdach gruntowych bądź utwardzonych kruszywem.

Koniec remontu drogi wyznacza połączenie z ul. Skocką w km 0+639,50, które należy wykonać analogicznie do połączenia z DP2147P.

## **6.2 Przekrój podłużny**

Profil podłużny jezdni pozostaje bez zmian, podniesiony jest jedynie o grubość projektowanej nakładki w-wy ścieralnej tj. 4cm. Przewiduje się światło krawężników istniejących od 12,0 do 8,0 cm.

## **6.3 Jezdnia**

Na całej długości ulicy projektuje się nawierzchnię o spadku dostosowanym do istniejącego i nakładkę w-wy ścieralnej AC11S 50/70 o grubości 4cm. Jezdnia obustronnie ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30x100 podlegającym częściowej wymianie. Istniejące elementy wyposażenia infrastruktury ( studnie rewizyjne, inspekcyjne, skrzynki na zasuwach ) należy dostosować wysokościowo do projektowanych rzędnych nawierzchni jezdni i chodników.

## **6.4 Przekrój normalny**

Przyjęto w uzgodnieniu z Inwestorem następującą konstrukcję jezdni na poszerzeniach oraz na zakresie wymiany w-wy podbudowy istniejącej jezdni a także na zjazdach wzmocnionych:

- warstwa ścieralna AC11S 50/70 grubości 4cm na całej szerokości przekroju
- warstwa wiążąca AC16W 50/70 gr. 6cm
- warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr 18cm.
- warstwa podbudowy z chudego betonu  $R_m=6-9$  MPa o grubości 15,0 cm
- jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym  $h=12,0-8,0$ cm, na zjazdach 1,0-4,0cm na ławach betonowych C12/15 z oporem.

## **6.5 Zjazdy indywidualne**

Przyjęto w uzgodnieniu z Inwestorem następującą konstrukcję zjazdów indywidualnych:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej ( "CEGŁA" koloru grafit gr. 8cm ) na podsypce cementowo-piaskowej gr.3cm.
- warstwa podbudowy z chudego betonu  $R_m=6-9$  MPa o grubości 15,0 cm
- warstwa odsączająca - mrozochronna z piasku średniego o grubości 10,0 cm
- od strony posesji zjazdu ograniczone obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie betonowej C12/15 z oporem.

UWAGA: zjazdy wydzielone są z ciągu chodników tylko kolorem kostki - bez obrzeży chodnikowych.

## 6.6 Chodniki

W uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto zasadę wykonania chodników o konstrukcji:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej ( "CEGŁA" koloru szarego gr. 6cm ) na podsypce cementowo-piaskowej gr.3cm.
- warstwa podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem C3/4 o grubości 10,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego o grubości 10,0 cm
- od strony posesji chodniki ograniczone obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie betonowej C12/15 z oporem.

## 6.7 Odwodnienie

Odwodnienie drogi jest powierzchniowe poprzez spadki podłużne i poprzeczne. W km 0+309,00 ze względu na występujące załamanie niwelety oraz brak kanalizacji deszczowej projektowane są dwa wpusty uliczne. Pierwszy zbierający wodę napływającą od strony osiedla, podłączony pod jezdnię przykanalikiem  $\phi 200$  do projektowanego wpustu po stronie prawej do którego podłączone będą korytka ściekowe ( KPED 01.03 ). Wpust ten ma projektowany wylot do istniejącego rowu za chodnikiem. Wylot przykanalika należy obudować prefabrykowanym elementem betonowym ( ścianka czołowa ) wg KPED 01.20. Na długości 5,0m istniejący rów należy oczyścić, wyprofilować skarpy oraz zabezpieczyć je wraz z dnem rowu płytami ażurowymi typu MEBA 40x60x12. Wzdłuż chodnika należy ustawić bariery stalowe typu U-12a na długości 6,0m.

## 6.8 Pobocza

Od km 0+460,00 strona lewa oraz km 0+475,00 strona prawa projektowane jest pobocze wzmocnione z KŁSM szerokości 0,5m i grubości 10,0cm.

## 6.9 Oznakowanie pionowe i poziome drogi

Projektowane oznakowanie pionowe i poziome drogi pokazano w projekcie zmiany stałej organizacji ruchu.

## 6.10 Roboty rozbiórkowe

W ramach robót rozbiórkowych należy wykonać rozbiórki zniszczonych krawężników na ławach betonowych z oporem na zakresach zgodnie z dokumentacją projektową a także rozbiórkę krawężników na odcinku poszerzenia jezdni.

W ramach wymiany istniejącej podbudowy oraz wykonania przykanalika w km 0+309,00 należy wykonać rozbiórkę konstrukcji jezdni na zakresach wg dokumentacji projektowej. Na połączeniach z istniejącymi nawierzchniami bitumicznymi należy przeprowadzić rozbiórkę w-wy ścieralnej poprzez nafrezowanie na głębokość min 4cm.

## **6.11 Wycinka drzew**

W km 0+525,00 do km 0+550,00 po stronie prawej należy przeprowadzić wycinkę drzew kolidujących z poszerzeniem jezdni wg zestawienia z przedmiaru robót.

## **7. Urządzenia obce**

Lokalizacja urządzeń podziemnych wykazana jest na planie sytuacyjnym na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1:500.

Pozostałe uwagi i zalecenia zgodnie z załączonymi uzgodnieniami gestorów sieci : wodociągowej, teletechnicznej, sanitarnej.

Przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie ustalić szczegóły lokalizacji wszystkich urządzeń podziemnych poprzez dokonanie poprzecznych ręcznych przekopów inwentaryzacyjnych. W obrębie istniejących urządzeń obcych podziemnych wszystkie roboty, a szczególnie roboty ziemne (wykopy) należy prowadzić ręcznie pod nadzorem i w porozumieniu z właścicielem tych urządzeń. Zachować należy również wszystkie punkty państwowej osnowy geodezyjnej.

W dokumentacji projektowej przewidziano zabezpieczenie wszystkich istniejących sieci przebiegających pod zjazdami rurami dwudzielnymi A110 PS.

## **8. Działania techniczne i organizacyjne wynikające z ochrony środowiska**

Analizując planowane przedsięwzięcie, oraz uwzględniając zakres inwestycji, skalę przedsięwzięcia i wielkość zajmowanego terenu stwierdza się brak negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi, przyrodę, oraz krajobraz. Inwestycja ta poprawi układ komunikacyjny ulic. Rozwiązania projektowe inwestycji nie powodują zagrożeń zanieczyszczenia gleb, powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, hałasu i ochrony przyrody. Materiały i technologie robót przy wykonywaniu poszerzenia są neutralne i przyjazne dla środowiska.

Planowana inwestycja poprawi bezpieczeństwo ludzi przy ulicach na terenie Osiedla a roboty budowlane wykonywane będą w granicach pasa drogowego, oraz nie spowodują szkód w środowisku naturalnym.

## **9. Organizacja robót**

Przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem należy oznakować i zabezpieczyć teren pasa drogowego, zajęty pod prowadzenie robót, oraz ustawić oznakowanie według odrębnego opracowanego i zatwierdzonego projektu tymczasowej organizacji ruchu. Projekt powinien opracować Wykonawca robót według przyjętych i uzgodnionych z Inwestorem zasad i sposobu prowadzenia robót, oraz zatwierdzony przez odpowiednie Instytucje.

Roboty należy prowadzić i wykonywać zgodnie z :

- prawem budowlanym
- prawem o ruchu drogowym
- przepisami BHP i P.poż
- opisami i normami zawartymi w KNR
- normami PN i BN, oraz aprobatami technicznymi wyszczególnionymi przy wyżej wymienionych opisach poszczególnych elementów drogowych.
- SST – szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla zadania : Remont drogi gminnej - ul. Okrężna - Rybno Wielkie - gm. Kiszkowo jako część składowa dokumentacji projektowej.