

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego-wykonawczego na przebudowę ulicy Bohaterów Czerwca 1956 r.  
w Rypinie  
od km 0+000 do km 0+580

### 1. Podstawa opracowania

1. Umowa z Gminą Miasta Rypin
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 dla celów projektowych
3. Pomiaru uzupełniające wykonane w terenie
4. Rozpoznanie podłoża gruntowego - opinia geotechniczna
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku, poz.430. z późniejszymi zmianami
6. Katalog Typowych Nawierzchni Półsztywnych

### 2. Lokalizacja i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy na przebudowę ulicy Bohaterów Czerwca 1956 r. w Rypinie na odcinku długości 0,580 km od km 0+000 do km 0+580. Początek odcinka - granica pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 563 - Rypin - Żuromin. Projekt obejmuje wykonanie:

1. Robót rozbiórkowych - krawężników i obrzeży betonowych, nawierzchni chodnika z betonu i płytek betonowych, nawierzchni bitumicznej i betonowej na miejscach parkingowych, nawierzchni zjazdów z kostki i płyt betonowych oraz bitumicznej i betonu.
2. Robót ziemnych - korytowania pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, chodnika, zjazdów i miejsc postojowych
3. Ustawienie krawężników, oporników i obrzeży betonowych
4. Wykonanie warstwy odsączającej z piasku, podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego i mieszanki mineralno-bitumicznej
5. Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej i mieszanki mineralno- bitumicznej
6. Roboty odwodnieniowe - wykonanie studzienek ściekowych z podłączeniem do istniejącego kolektora deszczowego. Zakres robót odwodnieniowych w projekcie branży sanitarnej.

Przebudowa ulicy ma na celu uzyskanie parametrów technicznych umożliwiających przeniesienie obciążeń odpowiadających kategorii ruchu KR 4 - obciążenia wynikają z charakteru użytkowania związanego z dojazdem samochodów ciężarowych do zakładów zlokalizowanych przy ulicy..

Przebudowę zlokalizowano w granicach pasa drogowego który jest własnością miasta. Szerokość pasa drogowego średnio 20 m.

### 3. Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1 lit. c oraz art. 3 pkt. 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) obszar oddziaływania obiektu obejmuje następujące działki:

- nr 861/1; 856/28; 882/33 - własność Gminy Miasta Rypin
- nr 894 - własność samorządu woj. kujawsko-pomorskiego.

#### 4. Stan istniejący

Planowana przebudowa ulicy geometrycznie pokrywa się z istniejącą jezdnią o nawierzchni: od km 0+000 do km 0+325 nawierzchnia bitumiczna o konstrukcji:

- warstwa bitumiczna o grubości warstwy od 7cm do 8 cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego o grubości warstwy średnio 25 cm
- warstwa odsączająca z piasku o grubości warstwy 15 cm

od km 0+325 do km 0+580 nawierzchnia z żużla paleniskowego, tłucznia i gruzu na podsypce piaskowej, warstwa grubości średnio 50 cm

Szerokości nawierzchni jezdni:

od km 0+000 do km 0+325 - 7,0 m

od km 0+325 do km 0+580 - średnio 6 m.

Na odcinku do km 0+325 jezdnie w krawężnikach betonowych.

Chodnik na odcinku od km 0+000 do km 0+225 o nawierzchni z betonu . Szerokość nawierzchni chodnika - 2,0 m.

Zjazdy o nawierzchniach z kostki i płyt betonowych, bitumicznej i betonowej oraz o nawierzchni gruntowej.

Miejsca postojowe o nawierzchni bitumicznej i betonowej oraz nawierzchni gruntowej.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do istniejącej kanalizacji deszczowej - stan techniczny urządzeń odwadniających wymaga ich przebudowy.

Zieleń przydrożna - drzewa rosnące w pasie drogowym nie kolidują z przebudową ulicy.

#### 5. Warunki gruntowo – wodne

Przeprowadzono badania geotechnicznego podłoża gruntowego wykonując 6 otworów badawczych do głębokości 3 m. Grunty w podłożu należą wg PN-86/B-02480 do rodzimych nieskalistych w postaci piasków i glin piaszczystych - stanowią podłoże nośne.

Na projektowanym odcinku dominują proste warunki gruntowe.

Woda gruntowa pojawia się w formie nieznacznych sączów w obrębie glin.

Głębokość strefy przemarzania  $h_z = 1,0$  m.

#### 6. Rozwiązania projektowe

Wszystkie projektowane elementy są zgodne ustaleniami wynikającymi z rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – D.U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku poz. 430. z późniejszymi zmianami.

Dla projektowanej przebudowy ulicy przyjęto parametry projektowe:

- klasa drogi - L
- kategoria ruchu - KR4
- prędkość projektowa - 40 km/godz.
- szerokości jezdni:
  - od km 0+000 do km 0+179 – 7,0 m
  - od km 0+179 do km 0+209 – zmiana szerokości z 7,0 na 7,6 m
  - od km 0+209 do km 0+239 – 7,6 m
  - od km 0+239 do km 0+269 - zmiana szerokości z 7,6 m do 7,0 m
  - od km 0+269 do km 0+580 - szerokość - 7,0 m
- szerokość chodnika:
  - od km 0+000 do km 0+295 - 2,5 m
  - od km 0+320 do km 0+530 - 2,0 m

- szerokość pasów postojowych - 3,0 m
- szerokości zjazdów - zmienne (min.4,5 m).

#### 6.1. Rozwiązania projektowe w planie sytuacyjnym

Odcinek ulicy długości 0,580 km składa się z dwóch odcinków prostych połączonych jednym łukiem poziomym o promieniu  $R = 100$  m.

Początek ulicy - granica pasa drogi wojewódzkiej nr 563 Rypin - Żuromin.

Skrzyżowanie z drogą wojewódzką - istniejące o nawierzchni bitumicznej.

Powierzchnie:

- jezdni -  $4140 \text{ m}^2$
- chodników -  $1042 \text{ m}^2$
- pasów postojowych -  $673,1 \text{ m}^2$
- zjazdów -  $927 \text{ m}^2$ .

##### 6.1.1. Rozwiązania w obrębie skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 563 Rypin - Żuromin

Wykonanie nowej nawierzchni ul. Bohaterów czerwca 1956 r. będzie wymagało wykonania połączenia z istniejącą nawierzchnią bitumiczną na skrzyżowaniu.

Zakres prac związanych z połączeniem obejmuje:

1. Frezowanie istniejącej nawierzchni
2. Wykonanie połączenia nowej nawierzchni z istniejącą metodą "klina" nakładając na nawierzchnię skrzyżowania po jej frezowaniu nową warstwę ścieralną
3. Na łukach poziomych wymianę krawężników wraz z regulacją ich wysokości
4. Na długości wymienionych krawężników wymianę obrzeży betonowych i nawierzchni chodnika - na kostkę betonową
5. Regulację wysokości studni telekomunikacyjnych.

#### 6.2. Rozwiązania projektowe w profilu podłużnym

Niweletę nawierzchni jezdni dowiązano wysokościowo na początku odcinka do nawierzchni bitumicznej skrzyżowania z drogą wojewódzką.

W profilu podłużnym projektowane rzędne wyniesiono na odcinku od km 0+000 do km 0+325 powyżej rzędnych istniejących o grubość projektowanej konstrukcji nawierzchni..

Na odcinku od km 0+325 do km 0+580 rzędne projektowanej niwelety zbliżone są do rzędnych istniejących z korektami w miejscach zaniżeń.

Na załamaniach niwelety zaprojektowano dwa łuki pionowe wypukłe o promieniach  $R = 1000$  i  $3000$  m.

Spadki podłużne: maksymalny - 3%, minimalny - 0.48%.

#### 6.3. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto dla kategorii ruchu KR 4.

Na odcinku od km 0+000 do km 0+325 wykorzystano istniejącą nawierzchnię i podbudowę wzmacniając ją dla uzyskania kategorii KR 4 warstwą wiążącą i ścieralną z mieszanki mineralno-bitumicznej.

#### 6.3.1. Projektowane konstrukcja nawierzchni jezdni:

od km 0+000 do km 0+325

poszerzenie podbudowy:

- 7 cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-bitumicznej
- 25 cm podbudowa z MNSM 0/63 mm
- 15 cm warstwa odsączająca z piasku

nawierzchnia jezdni:

- 5 cm warstwa ścieralna nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej
- skropienie emulsją asfaltową
- 8 cm warstwa wiążąca nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej
- skropienie emulsją asfaltową
- średnio 3 cm warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-bitumicznej

Dla uzyskania odpowiedniego odwodnienia jezdni i spadku podłużnego niwelety konieczne jest wyrównanie profilu podłużnego mieszanką mineralno-bitumiczną w ilości średnio 3 cm na odcinkach w km 0+057 - 0+100; 0+130 - 0+175 i 0+250 - 0+315.

Na odcinku poszerzenia jezdni o długości 90 m od km 0+179 do km 0+269 na leży ułożyć na warstwie wyrównawczej geosiatkę na szerokości 1,0 m.

od km 0+325 do km 0+580

- 5 cm warstwa ścieralna nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej
- skropienie emulsją asfaltową
- 8 cm warstwa wiążąca nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej
- skropienie emulsją asfaltową
- 10 cm górna warstwa podbudowy z mieszanki mineralno-bitumicznej
- 20 cm dolna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 15 cm warstwa odsączająca z piasku

#### 6.3.2. Projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika

- 6 cm nawierzchnia z kostki betonowej brukowej
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa
- 10 cm warstwa odsączająca z piasku

#### 6.3.3. Projektowana konstrukcja nawierzchni pasów postojowych

- 8 cm nawierzchnia z kostki betonowej brukowej
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm podbudowa z MNSM 0/31,5 mm
- 10 cm warstwa odsączająca z piasku

#### 6.3.4. Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdów

- 8 cm nawierzchnia z kostki betonowej brukowej
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa
- 10 cm górna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 15 cm dolna warstwa podbudowy z MNSM 0/63 mm
- 10 cm warstwa odsączająca z piasku

#### 6.3.5. Oramowania

Projektuje się oramowania:

- dla jezdn i chodnika: krawężniki betonowe wystające 15/30 cm na ławie z oporem z betonu C12/15 i obrzeża betonowe 8/30 cm na ławie z piasku
- dla pasów postojowych i zjazdów od strony jezdni: krawężniki betonowe wtopione najazdowe 15/22 cm na ławie z oporem z betonu C12/15
- dla zjazdów przy granicy pasa drogowego oraz równolegle do osi zjazdów: oporniki betonowe 12/25 cm na ławie z oporem z betonu C12/15.

Uwaga: na odcinku od km 0+220 do km 0+580 - strona lewa należy ustawić krawężniki betonowe najazdowe 15/22 cm na ławie z oporem z betonu C12/15. Umożliwi to parkowanie pojazdów na poboczu gruntowym.

Projektowane konstrukcje nawierzchni wraz z gruntami w podłożu spełniają warunek mrozoodporności.

#### 6.4. Odwodnienie

Nie zmienia się istniejących warunków odwodnienia - odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo przez studzienki ściekowe do istniejącej kanalizacji deszczowej. Zakres robót odwodnieniowych w projekcie branży sanitarnej.

#### 7. Roboty przygotowawcze, ziemne i wykończeniowe

Roboty przygotowawcze, ziemne i wykończeniowe na przebudowie ulicy polegać będą na wykonaniu:

1. Robót pomiarowych
2. Robót rozbiórkowych obejmujących krawężniki i oporniki betonowe, nawierzchnię chodnika z płytek betonowych i betonu, nawierzchnię zjazdów z kostki i płyt betonowych oraz bitumicznych i betonowych, nawierzchnię miejsc postojowych bitumiczną i betonową. Roboty rozbiórkowe obejmują wywiezienie materiałów z rozbiórki na odkład. Miejsce wywozu ustali inwestor.
3. Robót ziemnych polegających na wykonaniu koryta pod nawierzchnię jezdni, miejsc postojowych chodnika i zjazdów. Nadmiar gruntu z korytowania do wywozu w miejsce wskazane przez inwestora.

Część urobku z korytowania należy wbudować:

- warstwę żużla i tłucznia z odcinka od km 0+325 do km 0+580 na pobocza gruntowe po lewej stronie jezdni

- grunt z korytowania na formowanie poboczy przy chodniku i odcinkach jezdni z wystającym krawężnikiem

4. Robót wykończeniowych obejmujących regulację studni i wpustów kanalizacji deszczowej i sanitarnej, regulację studni telekomunikacyjnych, regulację zaworów wodociągowych.

#### 8. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

W zakresie robót związanych z przebudową ulicy należy:

1. Ustawić znaki pionowe i wykonać oznakowanie poziome zgodnie z projektem organizacji ruchu.

Niezbędnym również będzie opracowanie przez wykonawcę projektu organizacji ruchu w czasie prowadzenia robót.

Wszystkie znaki muszą posiadać wymiary zgodne z grupą znaków – średnie, lica znaków – odblaskowe.

Odległości ustawienia znaków zgodne ze szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych ustalonymi w załącznikach do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz.U. nr 220, poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.).

## 9. Ochrona zabytków

Nie określono nakazów, zakazów, ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej. W razie natrafienia w trakcie robót ziemnych na obiekty archeologiczne należy przerwać prace, teren zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić odpowiednie Służby Ochrony zabytków.

## 10. Ochrona przeciwpożarowa - nie dotyczy

## 11. Wpływ eksploatacji górniczej - nie dotyczy

## 12. Wpływ inwestycji – przebudowy ulicy na środowisko

Dokonując oceny rodzaju i charakterystyki przedsięwzięcia, wielkości zajmowanego terenu, wykorzystania zasobów naturalnych, stosowane technologie, brak odpadów, brak wzrostu emisji i substancji uciążliwych należy stwierdzić że przebudowa ulicy nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska i nie wpłynie negatywnie na zdrowie ludzi.

Realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na otoczenie i środowisko przyrodnicze a w szczególności na drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę.

Nie występuje więc potrzeba wykonania raportu oddziaływania na środowisko dla realizacji przedsięwzięcia.

Podczas realizacji inwestycji należy:

- prace budowlane prowadzić w porze dnia, tak aby uciążliwości akustyczne były jak najmniejsze dla okolicznej zabudowy,
- uciążliwości wynikające z realizacji przedsięwzięcia powinny zamykać się w granicach działek objętych inwestycją,
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, a po zakończeniu prac budowlanych teren przywrócić do stanu pierwotnego,
- stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości oraz ograniczających emisję pyłu w trakcie transportu materiałów i prac budowlanych.

## 13. Uzgodnienia i urządzenia obce w pasie drogowym

Planowana przebudowa z uwagi na powierzchniowy zakres robót nie koliduje z podziemnymi urządzeniami obcymi w pasie drogowym - dokonano uzgodnienia na ZUDP w Rypinie.

Z przebudową ulicy nie kolidują również napowietrzne linie energetyczne - różnica wysokości od nawierzchni do linii energetycznych zmienia się o grubość nowej nawierzchni bitumicznej.

#### Uwagi

- wykonać wszystkie zalecenia wynikające z uzgodnień branżowych
- przed rozpoczęciem robót powiadomić właścicieli urządzeń zlokalizowanych w pasie drogowym. Lokalizacja urządzeń na planie zagospodarowania terenu i mapie "matrycy". Uzgodnienia z mapą "matrycą " załączono do części formalno-prawnej opracowania.

#### 14. Uwagi końcowe

1. W przypadku stwierdzenia urządzeń obcych nie wykazanych planie zagospodarowania terenu i na mapie - "matrycy" należy roboty przerwać i ich kontynuację rozpocząć po dokonaniu uzgodnień z właścicielem danego urządzenia.
2. Wykonawca robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.
3. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i sztuką budowlaną, specyfikacjami technicznymi określającymi sposób wykonania, zabezpieczenia i odbioru robót. Materiały użyte do robót powinny posiadać atest pozwalający na ich wbudowanie zarówno pod względem technicznym jak też jako przyjazne otoczeniu.

Opracował: Janusz Brzezicki