

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny .....	2
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	2
3. STAN ISTNIEJĄCY .....	2
4. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	3
5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE .....	4
5.1. Projektowany układ sytuacyjny .....	4
5.2. Rozwiązanie wysokościowe.....	5
5.3. Odwodnienie. ....	5
5.4. Projektowany wodociąg. ....	6
5.5. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury podziemnej .....	6
5.6. Infrastruktura towarzysząca .....	6
5.7 Konstrukcja nawierzchni.....	6
5.8 Zieleń .....	7
6. ROBOTY ZIEMNE .....	7
7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	9

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr D-1	Orientacja	-
Rys. nr D-2	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr D-3.1 – D-3.2	Profile podłużne	skala 1:100/1000
Rys. nr D-4	Przekroje normalne	skala 1:50/20
Rys. nr D-5.1 – D-5.4	Przekroje poprzeczne	skala 1:100

## **Opis techniczny**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa pomiędzy Inwestorem Gminą Miejską Rumia, ul. Sobieskiego 7, 84-230 Rumia a Wykonawcą,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 obejmująca obszar opracowania,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Prawo o ruchu drogowym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- Uchwała nr LV/568/1998 Rady Miejskiej Rumi z dnia 18.06.1998r. w sprawie uchwalenia MPZP dla układu komunikacyjnego ulic Towarowej i Cegielnianej,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 3/2020 z dnia 04.06.2020 r.,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 12/2020 z dnia 03.02.2021 r.,
- Dokumentacja geotechniczna wykonana dla potrzeb projektu, opracowana przez Przedsiębiorstwo Usługowe GeoTim Maja Sobocińska, ul. Zamojska 15c/2, 80-180 Gdańsk,
- Uzyskane warunki techniczne na odprowadzenie wód deszczowych, oraz wykonanie przebudowy istniejącego wodociągu.

### **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej dla przebudowy ulicy Harcerskiej i Skarpowej w Rumi. Zakres obejmuje budowę układu drogowego pomiędzy zabudowaniami jednorodzinnymi na sumarycznej długości ok. 232 mb w ciągu ul. Harcerskiej, oraz ok. 157 mb w ciągu ul. Skarpowej. Projekt zakłada wykonanie jezdni wraz ze zjazdami na posesje, chodników, a także budowę sieci kanalizacji deszczowej oraz budowę sieci wodociągowej z przełożeniem istniejących przyłączy do poszczególnych posesji na odcinkach od wodociągu do granicy działek pasa drogowego z prywatnymi.

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

W chwili obecnej na długości ulic Harcerskiej i Skarpowej występują różne rodzaje nawierzchni – żwirowo – gruntowa, z elementów prefabrykowanych tj. Jomb, trylinka oraz drogowe płyty betonowe. Teren istniejący pod projektowane nawierzchnie jest w znacznym stopniu zdeformowany. Wieloletnie nanoszenie materiałów nasypowych w postaci mieszanki kruszyw, wpłynęło na niejednorodność pochyłości poprzecznych i podłużnych nawierzchni. Wykonane odwierty geologiczne również wskazują na wykonywanie w przeszłości nasypów budowlanych. Wzdłuż ulic znajdują się obustronne lub jednostronne chodniki separowane krawężnikami betonowymi, oraz zjazdy wykonane z płytek betonowych 50x50 cm, lanego betonu, gruntu ulepszanego, płyt typu Jomb oraz kostki betonowej.

Istniejący odcinek ul. J. Korczaka podlegający przebudowie wykonany jest z kostki betonowej typu T, którą należy wykorzystać do odtworzenia tego odcinka.

W stanie istniejącym występuje gęste uzbrojenie terenu w postaci:

- kabli energetycznych,
- kabli oświetleniowych,
- kabli telekomunikacyjnych,
- sieci gazowej,
- sieci wodociągowej
- sieci kanalizacji sanitarnej

W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanych urządzeń na trasie projektowanej sieci należy traktować je jako czynne.

Istniejące kable teletechniczne należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu AROT A110 PS.

Istniejące kable energetyczne należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu AROT A110 PS.

Rzędne terenu wahają się od ok. 28.40 m n.p.m. do ok. 46.30 m n.p.m.

Szerokość istniejącego pasa drogowego – od ca. 8,0 m (ulica Skarpowa) do ca. 9,5 m (ulica Harcerska).

#### **4. OPINIA GEOTECHNICZNA**

W miejscu planowanej inwestycji wykonano łącznie 4 otwory badawcze do głębokości 3 m ppt., oraz 3 otwory do głębokości 5,0 m.p.p.t. Ponadto wykonano 2 sondowania DPL do głębokości 3,0-5,0 m. p.p.t. Wykonanymi otworami stwierdzono od powierzchni występowanie warstwy nasypów budowlanych oraz gleby miąższości 0,7-1,3 m. Poniżej zalegają warstwy piasków średnich i piasków drobnych.

Wykonanymi otworami do poziomu wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012, „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” Dziennik Ustaw poz.463, ze względu na charakterystykę inwestycji oraz proste warunki gruntowe obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej, dla której nie ma potrzeby sporządzania dokumentacji geologiczno – inżynierskiej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie określono grupę nośności podłoża gruntowego G1 oraz dobre warunki wodne.

Warstwy nie budowlane takie jak humus należy usunąć do głębokości ich występowania.

Ze względu na lokalny charakter wykonywanych odwiertów geotechnicznych, w przypadku występowania w korycie drogi gruntów organicznych lub nasypów niekontrolowanych należy je wymienić na materiał niewysadzinowy np. piasek, żwir, pospółka.

Zwraca się uwagę i zastrzega, że przedmiotowe badania mają charakter punktowy. Powoduje to, iż pomiędzy otworami badawczymi mogą zaistnieć wyraźne różnice pomiędzy warunkami opisanymi, a faktycznymi warunkami rozpoznanymi. W razie stwierdzenia niezgodności warunków rzeczywistych ze spodziewanymi przed rozpoczęciem dalszych prac budowlanych należy zasięgnąć opinii projektanta.

## **5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE**

### **5.1. Projektowany układ sytuacyjny**

Projektowany układ drogowy w ciągu ulic M. Konopnickiej, oraz M. Skłodowskiej - Curie wraz z projektowaną infrastrukturą w postaci kanalizacji deszczowej i wodociągu przebiega przez działki o nr 377/1, 443, 450/1, 424, 458, 462/1 obręb 10 Rumia w zabudowie miejskiej.

W ramach planowanej inwestycji uzyskane decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 3/2020 z dnia 04.06.2020 r. dla projektowanego układu drogowego i kanalizacji deszczowej oraz decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 12/2020 z dnia 03.02.2021 r. dla projektowanego wodociągu. Ponadto fragment projektowanego zamierzenia budowlanego zlokalizowanego w rejonie ulicy Towarowej (działka nr 377/1) objęta jest uchwałą nr LV/568/1998 Rady Miejskiej Rumi z dnia 18.06.1998r. w sprawie uchwalenia MPZP dla układu komunikacyjnego ulic Towarowej i Cegielnianej.

Przyjęto następujące parametry projektowanego układu drogowego:

- a) Ul. Harcerska
- Kategoria drogi – gminna
  - Klasa drogi – dojazdowa D1/2
  - Kategoria ruchu KR2,
  - Prędkość projektowa  $V_p = 30$  km/h
  - Szerokość jezdni – 5,0 m,
  - Pochylenie poprzeczne jednostronne - 2%,
  - Pochylenie podłużne jezdni – od 1,71% do 12%,

Skrzyżowanie ulicy Harcerskiej z ulicą J. Korczaka należy wykonać jako wyniesione zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji projektowej.

- b) Ul. Skarpowa
- Kategoria drogi – gminna
  - Klasa drogi – dojazdowa D1/2

- Kategoria ruchu KR2,
  - Prędkość projektowa  $V_p = 30$  km/h
  - Szerokość jezdni – 5,0 m na odcinku km 0+000,00 do km )+040,00, na pozostałym odcinku nawierzchnia utwardzona na całej szerokości pasa drogowego od ogrodzenia do ogrodzenia,
  - Pochylenie poprzeczne jednostronne – od 2% do 4%,
  - Pochylenie podłużne jezdni – od 0,51% do 6,85%,
- c) chodniki
- szerokość – 2,23 m (uwzględniając krawężnik i obrzeże) z lokalnymi zwężeniami do szerokości min. 1,48m,
  - spadek poprzeczny – 2%
  - spadek podłużny – zgodnie z pochyleniem niwelety przylegającej ulicy, przy pochyleniu większym niż 6% wprowadzono wykonanie barieroporęczy.
- d) zjazdy indywidualne
- szerokość – od 3,0 m do 4,1 m
  - spadek poprzeczny – zgodnie z pochyleniem niwelety przylegającej ulicy
  - Zjazdy indywidualne do posesji połączone z jezdnią skosami 1:1.5, spadki podłużne wjazdów – max. 3% w rejonie chodników, oraz max. 5% poza ciągiem pieszym,
  - Zjazdy indywidualne do sięgaczy połączone z jezdnią główną łukami o promieniach  $R=3$ m i  $R=4$  m.

#### **Obramowanie krawędzi.**

- a) Krawężnik betonowy zwykły wystający 15x30, światło 12 cm – obramowanie jezdni głównej,
- b) Krawężnik betonowy obniżony 15x22, światło 3 cm – zniżenie na zjazdach,
- c) Krawężnik betonowy wtopiony (opornik) 12x25, brak światła – jako zakończenie wjazdów, oraz nawierzchni jezdni,
- d) Obrzeże betonowe 8x30 cm jako obramowanie chodnika.

#### **5.2. Rozwiązanie wysokościowe.**

Rozwiązanie wysokościowe zapewnia prawidłowe odprowadzenie wody z powierzchni utwardzonych za pomocą projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych. Projekt niwelety drogi uwzględnia dowiązanie wysokościowe do istniejących wjazdów na posesje.

#### **5.3. Odwodnienie.**

Wody opadowe z powierzchni projektowanego odcinka jezdni odprowadzono powierzchniowo do projektowanych wpustów deszczowych, a następnie do projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej. Dodatkowo na granicy wjazdów na posesje prywatne, tam gdzie jest to konieczne zaprojektowano odwodnienie liniowe typu ACO.

Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie branżowe.

#### **5.4. Projektowany wodociąg.**

Projektuje się wykonanie przewodu wodociągowego DN110 w ulicy Harcerskiej i Skarpowej, zgodnie z wydanymi warunkami oraz obowiązującymi normami, przepisami i wymaganiami PEWiK, na odcinku od istniejącego wodociągu DN150 zlokalizowanego w ulicy Towarowej do końca ul. Skarpowej. Projektuje się również przełożenie istniejących przyłączy do poszczególnych posesji na odcinkach od wodociągu do granicy działek pasa drogowego z prywatnymi.

Przewiduje się likwidację lub unieczynnienie istniejącego wodociągu w ul. Harcerskiej i Skarpowej.

Projekt wodociągu stanowi odrębne opracowanie branżowe.

#### **5.5. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury podziemnej**

Istniejące kable teletechniczne należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu AROT A110 PS.

Istniejące kable energetyczne należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu AROT A110 PS.

W pobliżu istniejących sieci roboty ziemne wykonywać ręcznie i pod stałym nadzorem.

Przed przystąpieniem do prac należy postępować zgodnie z uzgodnieniami i warunkami wydanymi przez gestorów sieci, a także zgodnie z uzgodnieniami ZUDP.

#### **5.6. Infrastruktura towarzysząca**

Zgodnie z uzgodnieniami gestorów sieci należy przełożyć istniejący odcinek linii kablowej telekomunikacyjnej pod projektowany chodnik na odcinku km 0+198 – km 0+228.

Zgodnie z uzgodnieniem Energa Operator należy „wyprostować” trasę linii kablowej w miejscu projektowanego zjazdu w km 0+151. Linie kablową pod projektowanym zjazdem zabezpieczyć rurą osłonową. Poza obrębem zjazdu i rury osłonowej należy pozostawić „zapas” kabla. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiar powykonawczy trasy przekładanej linii kablowej.

Pokrywy istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej tj. studnie, zawory, zasowy należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych nawierzchni jezdni i chodników.

Przed przystąpieniem do prac należy postępować zgodnie z uzgodnieniami i warunkami wydanymi przez gestorów sieci, a także zgodnie z uzgodnieniami ZUDP.

#### **5.7 Konstrukcja nawierzchni**

Dla projektowanych nawierzchni utwardzonych, konstrukcję nawierzchni przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Przyjęto kategorię ruchu KR2.

Przebudowa ulicy Harcerskiej i ulicy Skarpowej w Rumi  
PROJEKT WYKONAWCZY

1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI			
1.	kostka betonowa prostokątna - szara	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2.	podsyпка cem.-piask. 1:4	gr. 3cm	
3	mieszanka niezwiązana z kruszywa 0/31,5mm, C90/3 E2=min. 130 MPa	gr. 20cm	Podbudowa zasadnicza
4	mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C1.5/2≤4.0 MPa;	gr. 10cm	Wzmocnienie podłoża gruntowego
	zagęszczone i wyprofilowane podłoże gruntowe; E2=min. 65 MPa		

2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW			
1.	kostka betonowa prostokątna - grafit	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2.	podsyпка cem.-piask. 1:4	gr. 3cm	
3	mieszanka niezwiązana z kruszywa 0/31,5mm, C50/30 E2=min. 130 MPa	gr. 15cm	Podbudowa zasadnicza
4	mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C1.5/2≤4.0 MPa;	gr. 10cm	Wzmocnienie podłoża gruntowego
	zagęszczone i wyprofilowane podłoże gruntowe; E2=min. 65 MPa		

3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW			
1.	kostka betonowa prostokątna - szara	gr. 6cm	w-wa ścieralna
2.	podsyпка cem.-piask. 1:4	gr. 3cm	
3	mieszanka niezwiązana z kruszywa 0/31,5mm, C50/30 E2=min. 130 MPa	gr. 15cm	Podbudowa zasadnicza
	zagęszczone i wyprofilowane podłoże gruntowe; E2=min. 80 MPa		

### 5.8 Zieleni

Projektowany układ drogowy koliduje z istniejącym drzewostanem. Przewiduje się do wycinki 2 szt. drzew wierzba iwa o obwodach pni :

- a) 55 cm + 47 cm + 56 cm + 66 cm + 28 cm (drzewo wielopniowe),
- b) 51 cm + 48 cm + 30 cm (drzewo wielopniowe).

Na powyższą wycinkę uzyskano decyzję nr OS 315/2020 z dnia 03.11.2020 r. Miejsce drzew wskazanych do wycinki zostało określone w części rysunkowej projektu.

Na obszarach wskazanych na rysunku „Plan sytuacyjny” w pasie drogowym przewiduje się wykonanie humusowania wraz z obsianiem mieszanką traw w celu odtworzenia istniejących terenów zieleni.

### 6. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wyprzedzająco należy zdjąć wierzchnią warstwę ziemi urodzajnej i wywieźć na miejsce składowania wskazane przez Inwestora lub zutylizować we własnym zakresie.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w miejscach wykopów oraz miejscach zerowych robót ziemnych do głębokości 0,2m nie powinien być mniejszy niż  $I_s=1,00$ , zaś na głębokości od 0,2m do 0,5m nie mniejszy niż  $I_s=0,97$ .

Założono, że wszystkie nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego o kącie tarcia wewnętrznego większym niż  $\phi 30^\circ$  i spójności  $c=0$  kPa oraz gęstości objętościowej  $\Gamma=18$  kN/m<sup>3</sup>.

W podłożu projektowanej inwestycji występuje liczne uzbrojenie podziemne. W pobliżu istniejących sieci roboty ziemne wykonywać ręcznie i pod stałym nadzorem.

Należy dostosować technologię wykonania robót ziemnych do poniższych uwag:

- a) Zachować wymagane przepisami i normami odległości od istniejących sieci podziemnych,
- b) W pobliżu istniejących sieci roboty wykonywać ręcznie,
- c) Postępować zgodnie z uzgodnieniami wydanymi przez gestorów sieci
- d) W przypadku na natrafienie na niezinventaryzowane sieci należy powiadomić odpowiedniego gestora,
- e) Wszelkie przełożenia istniejącego uzbrojenia są elementem odrębnego opracowania branżowego i należy je wykonać zgodnie z jego wytycznymi.

**Roboty ziemne oraz wykonywanie koryta pod konstrukcję nawierzchni należy wykonywać w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.**

**Opracował:**

mgr inż. Łukasz Kaźmierczak  
upr. nr POM/0291/POOD/11  
specjalność drogowa



## **7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr D-1	Orientacja	-
Rys. nr D-2	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr D-3.1 – D-3.2	Profile podłużne	skala 1:100/1000
Rys. nr D-4	Przekroje normalne	skala 1:50/20
Rys. nr D-5.1 – D-5.4	Przekroje poprzeczne	skala 1:100