

## **CZĘŚĆ OPISOWA do KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO**

### **1. Stan istniejący odcinka drogi objętego inwestycją**

#### **1. 1 Istniejące zagospodarowanie pasa drogowego**

Odcinek drogi, przy której projektuje się chodnik rozpoczyna się w km 1+883,00 (koniec istniejącego chodnika) i kończy się na wysokości posesji Piwoda 22 (początek istniejącego chodnika). Przedmiotowa droga biegnie w terenie pagórkowatym, w strefie zamieszkania zabudowy mieszkaniowej niskiej zagrodowej, w poziomie przyległego terenu, niweleta odwzorowuje przebieg i spadki podłużne terenu. Istniejąca droga wykonana jest z masy bitumicznej z obustronnymi poboczami i jednostronnym rowem otwartym umocnionym korytkiem betonowym. Istniejące natężenie ruchu samochodowego stanowi poważne zagrożenie bezpieczeństwa pieszych korzystających z poboczy. Budowa chodnika ma na celu segregację ruchu samochodowego i pieszego, a przez to poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu na drodze. Grunt zakwalifikowano do grupy gruntów mało wysadzinowych i przeciętnych warunków wodnych, nośności G4.

#### **1.2 Sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego.**

Prowadzone roboty budowlane związane z budową chodnika nie będą powodowały zwiększenia odkrycia sieci uzbrojenia terenu niż to jest w stanie istniejącym. Podczas wykonywania robót ziemnych prace w pobliżu istniejących sieci należy wykonać ręcznie. Pod przedmiotowym odcinkiem drogi zlokalizowana jest:

Sieć wodociągowa

Sieć gazowa

sieć telekomunikacyjna

sieć energetyczna

kanalizacja sanitarna

### **2. Założenia projektowe.**

Głównym założeniem projektowym jest regulacja szerokości jezdni oraz budowa jednostronnego chodnika, zatoki autobusowej a także budowa rowu krytego. Wzdłuż drogi bezpośrednio przy krawężniku po prawej stronie projektuje się chodnik o szerokości 2,0m w świetle oddzielony od jezdni krawężnikiem betonowym gr. 15cm. Pas ruchu jezdni od strony projektowanego chodnika należy wyregulować do szerokości 3,0m. Ze względu na ograniczone warunki terenowe projektuje się przykrycie istniejącego rowu otwartego i budowę chodnika. W km 2+140,50 – 2+198,00 projektuje się zatokę autobusową o szerokości 3,0m.

W ciągu drogi po stronie projektowanego chodnika zaprojektowano przebudowę i budowę zjazdów zwykłych.

Zgodnie z ustaleniami do projektowania przyjęto następujące parametry techniczne:

- grupa nośności podłoża – przyjęto G4
- kategoria drogi: publiczna
- klasa drogi: L
- przekrój: półluczny
- kategoria ruchu: KR2
- prędkość projektowa: V=50 km/h
- ruch pojazdów: dwukierunkowy
- szerokość pasa ruchu: 3,00 m
- szerokość użytkowa chodnika: 2,00 m
- szerokość zatoki autobusowej : 3,00 m

## 2.1. Rozwiązanie sytuacyjne

### 2.1.1 Jezdnia

Projektuje się regulację szerokości do 3m pas ruchu od strony projektowanego chodnika.

### 2.1.2 Zatoka autobusowa

W km 2+140,50 – 2+198,00 projektuje się wykonanie zatoki autobusowej o szerokości 3,0m. Zaprojektowano skos wjazdowy na zatokę 1:8, skos wyjazdowy z zatoki 1:4. Wyokrąglenie krawędzi łukiem o promieniu R=30m

### 2.1.2 Chodnik (droga dla pieszych)

Wzdłuż drogi projektuje się chodnik o szerokości 2,0m w świetle (z krawężnikiem i obrzeżem 2,23m) oddzielony od jezdni krawężnikiem betonowym gr. 15cm na ławie betonowej z oporem a z drugiej strony ograniczony obrzeżem betonowym gr.8cm na ławie betonowej z oporem. Projektowana szerokość chodnika pozwala na swobodne wyprzedzanie osób poruszających się wolno w związku z tym nie ma potrzeby projektowania poszerzeń chodnika. Długość budowanego chodnika to 584m.

## 2.2 Niweleta drogi i chodnika

Niweleta drogi nie ulegnie zmianie. Pochylenie podłużne chodnika dostosowano do pochylenia podłużnego drogi. Zgodnie z §31 ust. 1 Rozporządzenia w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych oraz WRD -41-2 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych spadek chodnika dostosowano do spadku podłużnego drogi. Dodatkowo w km 2+118,00 – 2+186,00 km 2+265,90 – 2+272,10, km 2+389,50 – 2+479,20 zaprojektowano

barierę U-12a z poprzeczką na długości chodnika od strony rowu otwartego. Ze względu na różnice wysokości pomiędzy chodnikiem a przyległym terenem oraz wąski pas drogowy w km 2+204,50 – 2+265,90 projektuje się rozbiórkę istniejącego ogrodzenia oraz wykonanie nowego ze słupków stalowych i siatki panelowej na fundamencie betonowym zbrojonym w linii obrzeża.

### 2.3.Przekrój normalny

Szczegóły dotyczące rozwiązania konstrukcji nawierzchni przedstawia rys. Przekrój normalny

#### **Jezdnia (regulacja szerokości):**

4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC11S)  
8 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W)  
8 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 ( $E_2 \geq 100$  MPa) 0-31,5  
15 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 ( $E_2 \geq 100$  MPa) 0-63  
30 cm – warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m > 2,5$ MPa

#### **Chodnik:**

6 cm – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej  
4 cm – podsypka grysowa frakcji do 8 cm  
20cm –podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 ( $E_2 \geq 100$  MPa) 0-31,5  
20 cm – warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego pospółki

#### **Zjazdy:**

8 cm – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej  
4 cm – podsypka grysowa frakcji do 8 cm  
6 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 ( $E_2 \geq 100$  MPa) 0-31,5  
20cm –podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 ( $E_2 \geq 100$  MPa) 0-20  
12 cm – warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego pospółki

#### **Zatoka autobusowa:**

19 cm – warstwa ścieralna z betonu cementowego C30/37  
Warstwa poślizgowa: skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m<sup>2</sup>  
18 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4  
30 cm – warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego pospółki o CBR 25%

### **3. Odwodnienie:**

Na długości przebudowywanego odcinka projektuje się:

- przebudowę rowu polegającą na przykryciu rowu rurami PCV o średnicy 400mm w km drogi 1+958,80 - 2+329,20 str. P
- budowa wpustu wraz z przykanalikiem i wylotem do umocnionym wylotem w km 2+464,90
- przedłużenie przepustu pod koroną drogi o średnicy Ø600
  - o 3m w km 2+119,10 wraz z umocnieniem płytami ażurowymi typu MEBA gr. 8cm
  - o 2m w km 2+464,20

W zakresie inwestycji planowana jest:

Projektowany rów kryty składać się będzie z kanałów o średnicy  $\phi$  400mm, studni rewizyjnych średnicy od  $\phi$  1000 do  $\phi$  1500mm oraz studzienek ściekowych wpustowych  $\phi$  500, z osadnikami.  
Projektowany układ rowu krytego będzie układem szczelnym.

Wszystkie elementy betonowe (studnie, wloty i murki czołowe) powinny być wykonane z betonu hydrotechnicznego klasy min. C35/45, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodporności F150 i wodoszczelności min. W8. Beton może posiadać dodatek cementu siarczanoodpornego, pozwalającego im pracować bez żadnych zabezpieczeń przy stopniu agresywności wód gruntowych i ścieków XA2 wg PN-EN 206-1 lub powinien być zabezpieczony przeciwkorozyjnie przez 2-krotne pomalowanie powierzchni zewnętrznych środkiem bitumicznym, np. „Bitizolem „R”.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na warstwie podsypki piaskowej grubości 15cm i zasypać piaskiem na całą głębokości powyżej wierzchu rury. Przestrzegać wymagań opisanych w Specyfikacji technicznej (STWiORB) i wytycznych opracowanych przez producentów rur. Sieć kanalizacji deszczowej należy układać na głębokości wg rysunku profil podłużny kanalizacji deszczowej – patrz projekt wykonawczy.

#### Wpusty deszczowe

Zaprojektowane studzienki ściekowe wykonać z elementów średnicy wewnętrznej Ø 500 mm, z osadnikiem o gł. min. 0,5 m, zgodnie z norma DIN 4052. Zaprojektowano studzienki przykrawężnikowe ze zwieńczeniami kratowymi żeliwnymi, klasy min. D 400 zgodnie z PN - EN 124:2000. Zastosować kraty posiadające system zabezpieczenia przed kradzieżą, na zawiasach.

#### Studnie rewizyjne

Zaprojektowano studnie betonowe. Wszystkie studnie powinny być wykonane szczelnie. Dennice monolityczne z wykonanymi przejściami szczelnymi pod projektowane średnice wlotów i wyprofilowanymi kinetami. Połączenia pomiędzy elementami studni powinny być wykonane za pomocą uszczelki. Wloty przykanalików i innych kanałów powyżej dennicy również wykonać za pomocą połączeń szczelnych. Ze względu na niewielką wysokość niektórych studni dopuszcza się wykonanie ich z pojedynczych elementów prefabrykowanych lub zastosowanie studni systemowych z tworzyw sztucznych. Włazy żeliwne studni umiejscowionej w jezdni powinny być klasy min. D 400, zgodnie z PN - EN 124:2000 i posiadać pierścienie odciążające. Właz studni umiejscowionej w zieleńcu powinien być klasy min. A15 a w chodniku lub ścieżce rowerowej klasy B 125, zgodnie z PN - EN 124:2000.

#### Rury

Zaprojektowano kanał z rur z tworzyw sztucznych PE, w systemie szczelnym, łączone na zintegrowane uszczelki, o średnicy fi 400. Kanał należy wykonać z rur przewidzianych do wykonywania kanalizacji deszczowej w budownictwie komunalnym i drogownictwie, odpornych na ścieranie, na działanie czynników biologicznych oraz agresywnych wód gruntowych, o sztywności obwodowej min. SN8.

Przykanaliki należy wykonać z rur z PVC-U (PCV), min. SN8, o średnicy fi 200.

Na przebudowę urządzeń wodnych uzyskano pozwolenie wodnoprawne.

Na wykonanie urządzeń wodnych oraz usługę wodną wprowadzenie wód opadowych i roztopowych do ziemi uzyskano pozwolenie wodnoprawne znak RP.ZUZ.4210.125.2025.PK z dnia 28 kwietnia 2025.

## **4. Sieci uzbrojenia**

#### Sieć elektroenergetyczna:

Zgodnie z zapisami protokołu z narady koordynacyjnej skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z normami PN/E 05100-1 i PN/E 05125. Istniejące kable krzyżujące drogę i chodnik odkopać i zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi typu PS. Całość robót wykonać zgodnie z warunkami PGED1208118KW24/2024.

#### Sieć gazowa:

Wg. opracowania projekt wykonawczy branża sanitarna – przebudowa sieci gazowej.

### **5. Zieleń**

W związku z planowaną inwestycją zachodzi konieczność wycinki 9 drzew. Na wycinkę drzew inwestor uzyska stosowną zgodę. W granicach pasa drogowego poza chodnikiem teren należy wyplantować i posiać trawę.

### **6. Nawiazanie sytuacyjno wysokościowe**

Niweleta drogi nie ulegnie zmianie. Pochylenie podłużne chodnika dostosowano do pochylenia podłużnego drogi a także istniejących wjazdów.

Opracował: