

## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

### „BUDOWA DROGI OD OSIEDLA SOSNÓWKA DO UL. PARTYZANTÓW W CHĘCINACH”

#### 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego zamierzenia budowlanego

KATEGORIE OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH to : kategoria XXV (droga) i kategoria XXVI (sieci kanalizacyjne- kanał deszczowy, rurociągi przesyłowe- kanał technologiczny)

#### 2. Zamierzony sposób użytkowania

Projektowana droga (ulica) jest przeznaczona dla ruchu drogowego i pieszego . Jej budowa ma umożliwić dostępność z ulicy do istniejącego Osiedla Sosnówka (budynki wielorodzinne) oraz do budowanej i planowanej zabudowy jednorodzinnej na terenach budowlanych przez umożliwienie dojazdów do Osiedla i wydzielonych posesji . Budowa drogi ma poprawić dojazd oraz zwiększyć bezpieczeństwo ruchu drogowego, pieszego oraz komfort ruchu drogowego i pieszego .

#### 3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu budowlanego

Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu została pokazana na rysunku nr 2 – Projekt Zagospodarowania Terenu Podstawowe dane zastosowanych materiałów . Do wykonania konstrukcji nawierzchni drogi zostaną wykorzystane następujące materiały :

- Wzmocnione podłoże i podbudowa wykonane z mieszanek związanych cementem
- Podbudowa zasadnicza wykonana zostanie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (mieszanka niezwiązana).
- Warstwa wiążąca i ścieralna wykonana zostanie z betonu asfaltowego .

Do wykonania nawierzchni chodników, miejsc postojowych i drogi manewrowej do miejsc ostojowych zostanie użyta kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm o kolorystyce ustalonej przez Inwestora . Układ przestrzenny i forma architektoniczna zostały zaopiniowane przez właściwe organy wymagane przepisami . Dla tego obszaru brak jest Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego .

#### 4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Parametry projektowanych obiektów :

- szerokość nawierzchni drogi od wierzchołka **Pp** od km 0+000 do km 0+570,64 wynosi **5,50-6,00 m**, na łuku poszerzenie do **9,00 m**.
- szerokość projektowanych chodników w ciągu ulicy wynosi **2,00 m**,
- długość projektowanej drogi od wierzchołka **Pp** do wierzchołka **D2** wynosi **570,64 m**,
- całkowita powierzchnia nawierzchni budowanej drogi wynosi **3 710,77 m<sup>2</sup>**
- całkowita powierzchnia chodników **1 441,12 m<sup>2</sup>**
- zjazdy do posesji z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na odpowiedniej podbudowie o szerokości 5,00 m i długości zależnej od szerokości pasa drogowego w ilości **50 szt.**
- dwa zjazdy publiczne o szerokości nawierzchni z betonu asfaltowego **4,50 m** i długości 19,15 m i 8,50 m

- miejsca postojowe z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm w ilości **14 szt.** o wymiarach **2,50 m x 5,00 m**, w tym dwa miejsca dla osób niepełnosprawnych o wymiarach **3,60 m x 5,00 m**
- droga manewrowa przy stanowiskach postojowych o szerokości **5,00 m** i długości **37,20 m**
- kanał deszczowy z rur PVC o średnicy wewnętrznej 315 mm o długości **303,00 mb.**
- kanał deszczowy z rur PVC o średnicy wewnętrznej 300 mm o długości **31,00 mb.**
- studnie rewizyjne (połączeniowe) kanalizacji deszczowej o średnicy 1200 mm w ilości **11 szt.** (od S1 do S9)
- przykanaliki z rur PVC o średnicy 200 mm łączące studzienki ściekowe ze studniami kanalizacji deszczowej i łącznej długości **142,00 mb**
- Kanał Technologiczny KTu (uliczny) składający się z rury osłonowej HDPE Ø 125/7,1 mm, trzech rur światłowodowych HDPE 40/3,7 mm i jednej mikrorury 4 x 14/10 mm o długości **538,00 mb**
- Kanał Technologiczny KTp (przepustowy) składającego się z dwóch rur osłonowych HDPE Ø 125/7,1 mm, trzech rur światłowodowych HDPE 40/3,7 mm i jednej mikrorury 4 x 14/10 mm o długości **20,00 mb**
- studnie kablowe SKR-1 dla kanału technologicznego KTu i KTp w ilości **12,00 szt.**

**Zestawienie powierzchni projektowanych obiektów :**

- Całkowita powierzchnia nawierzchni ulic wynosi **3 710,77 m<sup>2</sup>**
- Całkowita powierzchnia chodników wynosi **1 441,12 m<sup>2</sup>**
- Całkowita powierzchnia frezowanie istniejącej nawierzchni z betonu asfaltowego o grubości 3 cm **721,04 m<sup>2</sup>**
- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej o grubości warstwy **15 cm** w ilości **720,13 m<sup>3</sup>**
- Całkowita długość krawężników betonowych o wymiarach 15 x 30 x 100 wystających **1321,00 mb**
- Całkowita długość obrzeży betonowych wibroprasowanych o wymiarach 8 x 30 cm na ławie betonowe z oporem z betonu C12/15 **1 286,82 m**

Po przeanalizowaniu podłoża gruntowego oraz warunków wodnych projektuje się następującą **konstrukcję dróg** :

- Warstwa ścierna nawierzchni z betonu asfaltowego AC 8S o grubości 4 cm
- Warstwa wiążąca nawierzchni z betonu asfaltowego AC 16W o grubości 8 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 o grubości 22 cm
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C 3/4 o grubości 20 cm
- Warstwa wzmocnionego podłoża ze stabilizacji cementem o  $R_m = 2,50$  MPa z betonomieszanki stacjonarnej o grubości 15 cm .

**Konstrukcja chodników** wszędzie, gdzie one występują będzie następująca :

- kostka betonowa wibroprasowana o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa (1 : 4) o grubości 5 cm z wypełnieniem spoin piaskiem
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy **10 cm**
- podbudowa z mieszanki związanej cementem C 1,5/2 o grubości **10 cm** .

**Konstrukcja zjazdów do posesji oraz miejsc postojowych i drogi manewrowej** przy miejscach postojowych projektowana jest jako następująca :

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej o grubości **8 cm**
- podsypka cementowo-piaskowa (stosunek 1 : 4) o grubości **5 cm**
- podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub z tłucznia o grubości **15 cm**
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C 3/4 o grubości **15 cm**

Konstrukcja nawierzchni poszczególnych elementów Projektu została pokazana na rysunkach nr **4**.

## **5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia**

Szczegółową analizę podłoża gruntowego oraz warunków wodnych przeprowadził geolog uprawniony na podstawie **trzech** otworów wiertniczych do głębokości **3,00 m**. Grupa nośności podłoża na podstawie oceny geotechnicznej to **G4** do głębokości **3,00 m** od projektowanej nawierzchni. Poziom swobodnego zwierciadła wody gruntowej pod projektowaną nawierzchnią drogi występuje na głębokości poniżej **3,00 m**. Z tego względu warunki wodne podłoża konstrukcji nawierzchni sklasyfikowano jako dobre (Tablica nr 4 Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni).

Podstawowym kryterium dla sposobu posadowienia jest głębokość posadowienia budowli, czyli odległość podstawy fundamentu od powierzchni terenu. W tym przypadku zastosowanie ma **posadowienie płytke**. Do płytkich zalicza się fundamenty posadowione bezpośrednio na nośnej warstwie gruntu, zalegającej od poziomu terenu na takiej głębokości, do jakiej można wykonać wykop otwarty bez stosowania specjalnych umocnień jego zboczy lub ścian specjalnych metod wykonania i bez obniżania wody gruntowej. Głębokość ta zazwyczaj nie przekracza 3-4 m. Innym ważnym kryterium klasyfikacyjnym posadowienia jest sposób przekazania obciążenia z fundamentu na nośną warstwę gruntu. W przypadku tej drogi zostało zastosowane **posadowienie bezpośrednie**, gdyż podbudowa drogi spoczywa bezpośrednio na warstwie wzmocnionego podłoża ze stabilizacji cementem o  $R_m = 2,50$  MPa z betonomieszanki stacjonarnej o grubości **15 cm** gruntu. Wzmocnione podłoże spowodowało doprowadzenie nośności gruntu z kategorii nośności G4 do kategorii nośności G1. Dodatkowo zabezpieczono posadowienie bezpośrednie drogi przez zastosowanie podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C 3/4 o grubości **20 cm**.

Do Projektu architektoniczno-budowlanego dołączona została opinia geotechniczna wraz z analizą podłoża gruntowego oraz warunków wodnych przeprowadzona przez geologa uprawnionego (załącznik nr 1 do Opisu do projektu architektoniczno – budowlanego).

## **6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne.**

W celu ułatwienia korzystania z obiektu (drogi z jej elementami składowymi) przez osoby niepełnosprawne zastosowano obniżenie wysokości krawężników na przejściach dla pieszych oraz na końcu każdego chodnika. Krawężniki w tych miejscach będą wystawały ponad krawędź nawierzchni drogi **1 cm**. Ponadto zaplanowano dwa miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach miejsca postojowego **3,6 m x 5,0 m**. Dodatkowo przy miejscach postojowych dla osób niepełnosprawnych krawężniki zostaną również obniżone i będą wystawać ponad krawędź nawierzchni miejsc postojowych (dla niepełnosprawnych) **1 cm**.

7. Istniejące już instalacje techniczne tj. instalacja zaopatrzenia w wodę nie ulegają zmianom. Natomiast instalacja telekomunikacyjna ulega zmianie poprzez budowę Kanału Technologicznego KTp i KTu . Należy również zabezpieczyć instalację energetyczną, wodociągową i gazową doziemną w miejscach kolizji wymienionych w opisie do projektu zagospodarowania terenu poprzez wykonanie osłony kabli rurami dwudzielnymi np. typu „AROT” . Nie zmieniają się natomiast odpowiednie dla tych instalacji parametry techniczne .

8. Projektowana drogi nie będzie wpływała szkodliwie na środowisko i jego wykorzystanie gdyż:
- a) nie będzie żadnego dodatkowego zapotrzebowania na wodę, czyli nie zmieni się ilość i jakość ścieków .
  - b) nie ulegnie zwiększeniu emisja zanieczyszczeń gazowych. Niewątpliwie ulegnie zmniejszeniu ilość zanieczyszczeń pyłowych (nawierzchnia z betonu asfaltowego i chodnik z kostki betonowej zamiast nawierzchni ziemnej .
  - c) nie ulegnie zmianie ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów (budowa ulicy i j nie ma wpływu na ilość odpadów) .
  - d) nie ulegnie zmianie emisja hałasu oraz wibracji a także promieniowania poza zmianami spowodowanymi ewentualnym wzrostem natężenia ruchu, będącym głównym źródłem tych emisji .
  - e) budowa ulicy i chodników wpłynie na istniejący drzewostan i powierzchnie ziemi - przewiduje się wycinkę 13 drzew-samosiejek oraz karczowanie dzikiego zakrzaczenia .
  - f) wody podziemne nie zostaną naruszone, gdyż na żadnym odcinku drogi nie przewiduje się wykonywania wykopów do poziomu wód gruntowych (konstrukcja drogi zawsze powyżej zwierciadła wód gruntowych o więcej niż 1,10 m) .
  - g) budowa – drogi i chodnika w żaden sposób nie wpływa na zwiększenie zagrożenia pożarowego, lecz ułatwi i skróci dojazd do wszystkich zabudowań przy trasie drogi, co może być znaczące przy powstaniu takiego zagrożenia .

Opracował :

*Krzysztof Borkiewicz*

Załączniki do **Opisu do** projektu architektoniczno-budowlanego .

1. *Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla budowy drogi sporządzona przez uprawnionego geologa*