

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO NA UTWARDZENIE DRÓG WEWNĘTRZNYCH W CIĄGU ULICY ORZESZKOWEJ W GRÓJCU NA DZIAŁKACH NR EWID. 3688, 3689, 1822, 1826, 1842, 1860, 1866, 1827 obręb 0001 Grójec, jedn. ewid. 140605_4 Grójec miasto.

I. Podstawa opracowania

Projekt na utwardzenie dróg wewnętrznych w ciągu ulicy Orzeszkowej w Grójcu opracowano na podstawie:

1. Dane wyjściowe ustalone z Zamawiającym.
2. Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500 i uzupełniająca pomiary sytuacyjno – wysokościowe.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430 z dnia 2 marca 1999r.
4. Wytyczne Projektowania Ulic.
5. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym(Dz. U. z 2004 nr 130 poz. 1389)
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

II. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt utwardzenia dróg wewnętrznych w ciągu ulicy Orzeszkowej w Grójcu (działki o nr ewid. 3688, 3689, 1822, 1826, 1842, 1860, 1866, 1827) obręb 0001 Grójec, jednostka ewidencyjna 140605_4 Grójec miasto. Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji wykonawczej w oparciu o obowiązujące przepisy i uzgodnienia umożliwiające utwardzenie dróg wewnętrznych gruntowych w ciągu ulicy Orzeszkowej. Obszar budowy objęty miejscowym planem zagospodarowania 14.KDW, 15.KDW, 16.KDW, 17.KDW, 18.KDW, 19.KDW, 20.KDW i 8.KDL,

Zakres opracowania związany z utwardzeniem dróg wewnętrznych:

- roboty rozbiórkowe krawężników, chodników, zjazdów i ich konstrukcji
- roboty ziemne na całej szerokości pasa drogowego ulic wewnętrznych i zjazdach z ulicy Orzeszkowej
- obramowanie jezdni dróg opornikami 12x25
- obramowanie zjazdów i dość do furtek opornikami i obrzeżami 8x30
- na zjazdach z ulicy Orzeszkowej obramowanie jezdni krawężnikami 15x30
- wykonanie warstw konstrukcyjnych i nawierzchni z kostki brukowej dróg wewnętrznych
- wykonanie warstw konstrukcyjnych i nawierzchni zjazdów z kostki brukowej
- budowa odwodnienia w postaci systemów rozsączających (skrzynek rozsączających), studni rewizyjnych i studzienek ściekowych z przykanalikami,
- wykonanie trawników z humusowaniem

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działki o nr ewid. 3688, 3689, 1822, 1826, 1842, 1860, 1866, 1827 właściciel Gmina Grójec zlokalizowane są w wschodniej części Grójca. Utwardzenie dróg wewnętrznych swym zasięgiem obszaru oddziaływania obiektu zamyka się w całości w granicach działek Inwestora na których to utwardzenie zaprojektowano i oznaczono obrysem na Planie Zagospodarowania Przestrzennego rysunek Nr DB.02.01.

Stan istniejący

Na działkach 3688, 3689, 1822, 1826, 1842, 1860, 1866 w liniach rozgraniczających istniejące dojazdy gruntowe do posesji po których odbywa się ruch pojazdów mieszkańców oraz ruch pieszy.

Na działce nr 1827 zlokalizowana ulica Orzeszkowej o nawierzchni bitumicznej z lewostronnymi chodnikami i zjazdami. Istniejące pasy drogowe dróg wewnętrznych szerokości 7,0 m (place do zawracania szer. 16,0 m). Istniejące uzbrojenie: kanał sanitarny, sieć wodociągowa i gazowa, teletechniczna. Na odcinkach planowanej inwestycji niska zabudowa, budynki jednorodzinne.

Nawierzchnie dróg wewnętrznych gruntowe. Brak chodników. Zjazdy do posesji indywidualne wybudowane przez mieszkańców. Nawierzchnie zjazdów do posesji z kostki brukowej płyt betonowych chodnikowych 50x50 i gruntowe. Całkowita powierzchnia zagospodarowania działki pod budowę wynosi 2575,1 m².

3. Projektowane zagospodarowanie terenu (założenia projektowe)

Wyjściowe parametry techniczne do projektowania geometrycznego dróg wewnętrznych.

Prędkość projektowa: $V_p = 20$ km/godz.

Kategoria terenu: płaski

Kategoria ruchu KR1

Klasa drogi: wewnętrzna (niepubliczna)

Przekrój poprzeczny: uliczny

W projekcie założono następujące parametry techniczne:

- szerokość jezdni 5,0 m, obramowanie opornikiem 12x25 cm,
- promienie łuków (brak) zjazdu w/g KPED 03.90
- szerokość dojeżdż do furtek: $1,00 \div 1,20$ m obramowanie obrzeżem
- szerokość zjazdów i dojeżdż do furtek $3,1 \div 5,2$ m obramowanie opornikiem 12x25 cm i obramowanie obrzeżem 8x30 cm

Zgodnie z założeniami Inwestora teren działek, wydzielony grunt oznaczony w ewidencji gruntów i budynków jako droga wykorzystany zostanie na wybudowanie dróg wewnętrznych i będzie służył dojazdowi do posesji. Utwardzenie powierzchni dróg wewnętrznych będzie polegać na wykonaniu nawierzchni z kostki brukowej na podbudowie betonowej. Parametry dróg wewnętrznych:

- droga 14.KDW szerokości 5,0 m i długości 44,0 m odcinek **W₁-W₂**
- droga 15.KDW szerokości 5,0 m i długości 43,4 m odcinek **W₃-W₄**,
- droga 16.KDW szerokości 5,0 m i długości 35,0 m odcinek **W₅-W₆**,
- droga 17.KDW szerokości 5,5 m i długości 38,2 m odcinek **W₇-W₈**,
- droga 18.KDW szerokości 5,0 m i długości 70,8 m odcinek **W₁₃-W₁₄**,
- droga 19.KDW szerokości 5,0 m i długości 57,7 m odcinek **W₁₁-W₁₂**,
- droga 20.KDW szerokości 5,0 m i długości 57,0 m odcinek **W₉-W₁₀**,

Odcinki 14.KDW, 15.KDW, 16.KDW i 17.KDW zakończone placem do zawracania szerokości 16,0 m.

Całkowita powierzchnia zagospodarowania działek pod budowę wynosi 2575,1 m².

Na powierzchni 1966,2 m² zaplanowano utwardzenie jezdni dróg wewnętrznych, zjazdów i dojeżdż do furtek.

Pozostała powierzchnia z przeznaczeniem na zieleń 608,9 m².

Zakres planowanych prac w założonych w opracowaniu:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne przy wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie warstw odsączających,
- wykonanie podbudowy betonowej,
- ustawienie oporników, krawężników i obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej
- regulacja pionowa włazów studni rewizyjnych, skrzynek zasów wodnych i gazowych, studzienek telefonicznych,
- wykonanie pasów zieleni

Kategoria obiektu budowlanego XXV (k-1,0) (w-1,0) drogi i kolejowe drogi szynowe.

III. Plan sytuacyjny

Przebieg osi budowanych dróg został dostosowany do szerokości pasa drogowego mając na uwadze umieszczenie projektowanego przekroju dróg w liniach rozgraniczających.

Początki projektowanych odcinków w km 0+000,00 na krawędzi nawierzchni bitumicznej ulicy Orzeszkowej a końce na granicy działek prywatnych kończących drogi.

Granice robót zaznaczono na planie sytuacyjnym rysunek nr DB.02.02.

Orientację położenia działek względem otoczenia przedstawiono na rys. Nr DB.01.01

IV. Plan sytuacyjno-wysokościowy

Niweletę nawierzchni zaprojektowano w taki sposób, aby dostosować połączenie jezdni dróg wewnętrznych do istniejących rzędnych chodników i jezdni bitumicznej ulicy Orzeszkowej oraz wjazdów do posesji. Plan rozwiązań wysokościowych, rzędne nawierzchni z kostki brukowej dróg wewnętrznych przedstawiono na profilu planie sytuacyjno-wysokościowych(rysunek DB.03.01). Rzędne oporników wynikają z rozwiązań przedstawionych na przekrojach charakterystycznych (rysunek DB.04.01).

Rzędną reperu roboczego zaznaczono na planie sytuacyjno-wysokościowym (rzędna pokrywy studni rewizyjnej).

V. Parametry przekroju poprzecznego

Odcinki dróg wewnętrznych

- szerokość jezdni 5,0 i 5,5 m obramowanie opornikiem 12x25 cm, spadek jezdni dwustronny 2% lub zmienny i jednostronny, opornik obniżony ze światłem 3 cm.
- szerokość zjazdów 3,1÷5,0 m obramowanie opornikami 12x25 cm, spadek zmienny dostosowany do wysokości rzędnych bram. (w przypadku bramy połączonej z furtką obramowanie opornikiem 12x25 i obrzeżem 8x30)
- zieleń (trawniki) zmiennej szerokości 0,65÷0,85 m

Odcinki dróg wewnętrznych (place do zawracania)

- szerokość jezdni 12,0÷16,0 m obramowanie opornikiem 12x25 cm (obniżony światło 3 cm)
(w przypadku lokalizacji bramy na placu zawracania bez opornika lub z opornikiem obniżonym o 1 cm).
- zieleń (trawniki) szerokości 0÷2,05 m

Parametry projektowanych elementów dróg zaznaczono na PZT (rys. Nr DB.02.01) i Planie Sytuacyjnym (rys. Nr DB.02.02). Parametry przekrojów charakterystycznych przedstawiono na rys Nr DB.04.01.

VI. Parametry przekrojów konstrukcyjnych

Parametry szczegółów konstrukcyjnych przedstawiono na rys Nr DB.05.01-02.

Konstrukcja jezdni dróg wewnętrznych:

- betonowa kostka brukowa gr. 8 cm, szara,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość warstwy 4 cm,
- podbudowa z gruntu stab. cementem 5,0 MPa w węźle betoniarskim grubość warstwy 18 cm,
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego, grubość warstwy 15 cm.

Konstrukcja zjazdów i chodników (dojścia do furtek):

- betonowa kostka brukowa gr. 8 cm, kolorowa,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość warstwy 4 cm,
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem w betoniarcie 5,0 MPa, grubość warstwy 18 cm,
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego warstwy 15 cm,

Krawężniki i obrzeża:

- krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 ($F=0,065 \text{ m}^2$), z oporem.
- opornik betonowy o wymiarach 12x25x100 cm na ławie betonowej C12/15 ($F=0,0575 \text{ m}^2$), z oporem.
- obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 ($F=0,0175 \text{ m}^2$) z oporem,

VII. Odwodnienie

Po wykonaniu rozpoznania rodzaju gruntów poprzez wiercenia penetracyjne dla ustalenia przydatności gruntów dla projektowanego drenażu rozsączającego wynika, że na głębokości do 2,0 m wody gruntowej nie stwierdzono. Wyniki badań stwarzają możliwości zastosowania drenażu skrzynkowego.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni dróg wewnętrznych na odcinkach **W₉-W₁₀**, **W₁₁-W₁₂**, **W₁₃-W₁₄** do systemów rozsączających w postaci skrzynek rozsączających o wymiarach 100x50x40 cm AQUACELL CORE lub innych o podobnych parametrach poprzez studzienki ściekowe średnicy $\varnothing 500$ z przykanalikami średnicy

Ø 200 i studnie rewizyjne średnicy Ø 800.

Studzienki ściekowych z kręgów betonowych DN 500 mm wysokości 30 lub 50 cm z osadnikiem bez syfonu, na ławie fundamentowej gr. 15 cm z betonu C12/15 i na podsypce z kruszywa łamanego gr. 10 cm z wpustem ulicznym żeliwnymi. Pierścień odciążający DN 700/900 mm na ławie fundamentowej z betonu klasy C12/15.

Wpusty uliczne z klapą na zawiasach klasa C250. Przykanaliki z rur PVC średnicy 200 mm i 160 mm (połączenie studni rewizyjnej ze studzienką ściekową i skrzynkami rozsączającymi).

Studnie rewizyjnych kręgów betonowych DN 800 mm wysokości 30 cm lub 50 cm, na ławie fundamentowej gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 10 cm. Pierścień odciążający na ławie fundamentowej z betonu klasy C12/15. Właz kanałowy żeliwny klasy C250 wys. 11,5 cm bez wypełnienia betonowego DN 0,6 m na pokrywie nastudziennej. Właz zabezpieczony przed kradzieżą poprzez zawiasy. Studnie winny spełniać wymagania techniczne: beton klasy C35/45 – wg PN-EN 206-1, wodoszczelność i nasiąkliwość 5 %, mrozoodporność F-150. Zestaw skrzynek układać na min. 10 cm warstwie podsypki z pospółki oraz warstwie czyszczącej gr. 5 cm ze żwiru płukanego. Wokół skrzynek wykonać zasypkę z gruntu przepuszczalnego – pospółki (wymiana gruntu). Obliczenie wielkości (objętości) skrzynek rozsączających w załączniku nr 5a, 5b i 5c.

System rozsączający nr 1 odcinek W₉-W₁₀

Zestaw 34 szt skrzynek rozsączających, (12x1) i (5x1) układanych w 2 warstwach o pojemności 6,80 m³ owiniętych dwukrotnie geowłókniną filtracyjną oraz lewa i prawa studzienka ściekowa średnicy Ø 500 i studzienka rewizyjna średnicy Ø 800. System połączony przykanalikami z rur PVC średnicy Ø 200 i Ø 160.

System rozsączający nr 2 W₁₁-W₁₂

Zestaw 40 szt skrzynek rozsączających, (10x2) układanych w 2 warstwach o pojemności 8,00 m³ owiniętych dwukrotnie geowłókniną filtracyjną oraz lewa i prawa studzienka ściekowa średnicy Ø 500 i studzienka rewizyjna średnicy Ø 800. System połączony przykanalikami z rur PVC średnicy Ø 200 i Ø 160.

System rozsączający nr 3 W₁₃-W₁₄

Zestaw 44 szt skrzynek rozsączających, (11x2) układanych w 2 warstwach o pojemności 8,80 m³ owiniętych dwukrotnie geowłókniną filtracyjną oraz 3 studzienki ściekowe średnicy Ø 500 i studzienka rewizyjna średnicy Ø 800. System połączony przykanalikami z rur PVC średnicy Ø 200 i Ø 160.

VIII. Roboty ziemne

Roboty ziemne obliczono na podstawie pomiarów w terenie powierzchniowo w miejscach oznaczonych rzędnymi na planie sytuacyjno-wysokościowym rys. DB.03.01. Roboty ziemne z odwozem pod drogi i zjazdu – 984,16 m³ i roboty ziemne z odwozem na w ramach wymiany gruntu na wodociągu – 302,25 m³ w załączniku nr 4 do przedmiaru.

Roboty ziemne związane z wykonaniem odwodnienia z załącznikach do przedmiaru nr 3a, 3b, 3c.

W ramach robót ziemnych przewidziano wykonanie trawników poprzez humusowanie gr. 5 cm i obsianie trawą obszaru o powierzchni 608,9 m² z dowozem humusu.

IX. Zieleni

Brak zieleni kolidującej z planowaną inwestycją drogową przy budowie dróg wewnętrznych. Planowane obsianie trawą zieleńcy nie wymaga opracowania projektu.

X. Dane odnośnie wpisu do rejestru zabytków i podlegających ochronie

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

Wyk. sierpień 2016 r.