

## 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt branży drogowej dla inwestycji polegającej na budowie świetlicy w miejscowości Kicin („Centrum wsi Kicin”). Część drogi obejmuje zjazd publiczny z ulicy Nowe Osiedle (droga gminna) wraz z włączeniem do chodnika oraz drogę wewnętrzną wraz z miejscami parkingowymi. Zakres inwestycji realizowany jest na działce nr 81/5, oraz działce nr 49/2 stanowiącej pas drogowy ulicy Nowe Osiedle”.

## 2. Podstawa opracowania

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz. 430),
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Zgoda na lokalizację zjazdu,
- Uzgodnienie projektu budowlanego zjazdu z Gminą Czerwonak,

## 3. Istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie istniejącym działka o numerze ewidencyjnym 81/5 zlokalizowana jest bezpośrednio przy drodze gminnej (ulica Nowe Osiedle).

Planowane połączenie z drogą publiczną (zjazd publiczny) projektowane jest na odcinku prostym drogi gminnej. Zapewnione są warunki widoczności pozwalające na zrealizowanie inwestycji z zachowaniem warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. W miejscu lokalizacji zjazdu występuje chodnik, który wysokościowo zostanie dowiązany do projektowanego zjazdu. W ramach realizacji zjazdu przewiduje się przebudowę chodnika na łącznym odcinku około 30 m wraz z wykonaniem włączenia do istniejącego chodnika projektowanych chodników stanowiących dojście do świetlicy (włączenia do chodnika zgodnie z wydaną decyzją zezwalającą na budowę zjazdu).

Na działce nr 81/5 zaprojektowana została droga wewnętrzna o długości około 30 metrów wraz z chodnikiem oraz miejscami parkingowymi zlokalizowanymi prostopadle do drogi wewnętrznej. Zlokalizowano pięć miejsc parkingowych o wymiarach 2,3 x 5,0 m oraz jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6 x 5,0. Na końcu projektowanej drogi wewnętrznej zlokalizowano przestrzeń pod kontenery na odpady komunalne.

W rejonie robót budowlanych na podstawie mapy do celów projektowych nie zinwentaryzowano sieci uzbrojenia terenu.

Lokalizację zjazdu rysowano na podkładzie geodezyjnym w skali 1:500. Rysunek nr D – 01.

#### 4. Zakres robót

- wykonanie oznakowania (na drodze gminnej) zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas robót,
- zdjęcie warstwy humusu i darniny,
- wykonanie robót ziemnych,
- wytyczenie projektowanych nawierzchni,
- rozbiórka fragmentu istniejącego chodnika w ciągu ulicy Nowe Osiedle,
- korytowanie pod nawierzchnię,
- oczyszczenie, pogłębienie i profilowanie koryta drogowego,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża,
- ułożenie obrzeży i krawężników na ławie betonowej z betonu C12/15,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni zjazdu, dróg oraz chodników,
- plantowanie terenu w obszarze robót,
- uporządkowanie terenu budowy,
- demontaż oznakowania wykonanego zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas robót,

#### 5. Dane ruchowe i wyznaczenie kategorii ruchu

Uwzględniając przewidywany charakter ruchu przyjęto kategorie ruchu KR2. Na podstawie wykonanych odwiert geotechnicznych przyjęto grupę nośności podłoża jako G4. W miejscu lokalizacji zjazdu występują piaski gliniaste. Poziom zwierciadła wody gruntowej na podstawie odwiertów określono na poziome 1,60 m.

W celu doprowadzenia do grupy nośności podłoża G1 zastosowano warstwę z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 5,0$  MPa o grubości 25 cm, w postaci gotowej mieszanki.

W przypadku wystąpienia innych warunków na etapie realizacji należy skontaktować się z projektantem.

#### 6. Zestawienie parametrów technicznych projektowanych obiektów:

##### 1) Zjazd:

- szerokość jezdni 5,0 m;
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi połączone łukiem kołowym o promieniu  $R=5,0$  m;
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
- nawierzchnia chodnika w ciągu ulicy z betonu asfaltowego,
- nawierzchnia chodnika na dojeździe do świetlicy z betonowej kostki brukowej,

##### 2) Droga wewnętrzna:

- szerokość jezdni 5,0 m (wraz ze ściekiem przykrawężnikowym szerokości 0,20 m);
- długość drogi 29,20 m (od krawędzi nawierzchni ul. Nowe Osiedle);
- spadek poprzeczny jednostronny 2%;
- spodek podłużny jednostajny 3,36%;

### 3) Chodnik (wzdłuż drogi wewnętrznej):

- szerokość chodnika 1,2 m;
- długość chodnika 23,20 m;
- spadek poprzeczny jednostronny 2% (w stronę projektowanej drogi wewnętrznej);
- spodek podłużny jednostajny 3,36% (zgodny z pochyleniem na drodze wewnętrznej);

## 7. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach inwestycji zaprojektowano układ drogowy składający się z:

- zjazdu z drogi gminnej (ulica Nowe Osiedle),
- drogi wewnętrznej o długości 29,20 m,
- chodnika zlokalizowanego na długości drogi wewnętrznej,
- stanowisk postojowych prostopadle do drogi wewnętrznej,
- wydzielonego miejsca pod kontenery do odpadów komunalnych.

Projektowane zagospodarowanie terenu w zakresie części drogowej przedstawiono na Rysunku D – 01 Plan sytuacyjny. Ukształtowanie wysokościowe przedstawiono na planie. Ponadto na rysunkach nr D – 02, D – 03 przedstawiono przekroje normalne wraz z szczegółami konstrukcyjnymi obramowań. Na rysunku nr D – 04 zawarto szczegóły konstrukcyjne w zakresie rozwiązania zjazdu oraz dość do chodników realizowanych od strony drogi gminnej. Projektowane nawierzchnie zostały zaprojektowane z betonowej kostki brukowej na podsypce cementowo- piaskowej. Konstrukcja nawierzchni jezdni, chodników oraz stanowisk postojowych została zróżnicowana pod względem grubości zastosowanej warstwy podbudowy z chudego betonu drogowego.

Projektowane nawierzchnie zostały obramowane krawężnikiem betonowym 15x30x100 wykonanym na ławie betonowej z betonu C12/15. Krawężnik został wystawiony na 6 cm w stosunku do projektowanych nawierzchni. Rozwiązania wysokościowe w zakresie zjazdu oraz dojścia do chodnika z uwagi na zróżnicowanie pod względem rozwiązania wysokościowego zawarto na rysunku nr D – 04. Projektowany chodnik został ograniczony opornikiem betonowym 8x30x100 od strony zieleni oraz krawężnikiem betonowym 15x30x100 od strony drogi wewnętrznej. Na połączeniu chodnika i drogi wewnętrznej wykształcony został ściek przykrawężnikowy o szerokości 0,2 m w ciągu którego zlokalizowane zostały dwa wpusty.

## 8. Odwodnienie

Wodę z projektowanych jezdni realizowanych w ramach budowy budynku świetlicy sprowadza się powierzchniowo do kanalizacji deszczowej projektowanej w ramach inwestycji.

Wody z układu drogowego projektowanego na działce nr 81/5 zostaną całkowicie przechwycone na przedmiotowej działce w ramach projektowanej kanalizacji deszczowej. W związku z powyższym planowana inwestycja polegająca na budowie świetlicy na działce nr 81/5 nie będzie powodowała zwiększenia ilości wód opadowych na ulicy Nowe Osiedle.

## 9. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano dla kategorii ruchu KR2 i grupy nośności podłoża G4.

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni

1) Zjazdu, droga wewnętrzna, miejsca parkingowe,

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grubość 8 cm
- podsypka cementowo- piaskowej (1:10) grubość 3 cm;
- podbudowa z chudego betonu 0/31,5  $R_{28}= 6 \div 9$  MPa grubość 15 cm;
- grunt stabilizowany cementem  $R_m=5,0$  MPa (gotowa mieszanka) grubość 25 cm;

2) Chodnik, stanowisko pod odpady komunalne:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej typ „Cegielka” kolor szary grubość 6 cm
- podsypka cementowo- piaskowej (1:10) grubość 3 cm;
- podbudowa z chudego betonu 0/31,5  $R_{28}= 6 \div 9$  MPa grubość 10 cm;
- grunt stabilizowany cementem  $R_m=5,0$  MPa (gotowa mieszanka) grubość 25 cm;

3) Chodnika w ciągu ulicy Nowe Osiedle (odtworzenie nawierzchni):

- warstwa z betonu asfaltowego (odtworzenie stan istniejącego) grubość 6 cm
- podbudowa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubość 15 cm;
- grunt stabilizowany cementem  $R_m=2,5$  MPa (gotowa mieszanka) grubość 10 cm;

Do warstwy ścieralnej należy stosować betonową kostkę brukową typu granit o parametrach:

Kostka betonowa **typu granit** to kostka przypominająca naturalny granit, do produkcji której stosuje się różnorakie kruszywa granitowe. Specyficzna technologia produkcji odkrywa wierzchnią warstwę kostki, pokazując naturalne kolory zastosowanych kruszyw. Dzięki temu uzyskuje się niezwykle trwałą, naturalną kolorystykę.



**Wymiary:** kostka granit o grubości 6 i 8 cm w kształcie trapezu dostępna jest w pięciu następujących wymiarach: 5,3/6,3 x 8,3 cm; 6,3/7,3 x 8,3 cm; 7,3/8,3 x 8,3 cm; 8,3/9,3 x 8,3 cm oraz 9,3/10,3 x 8,3 cm.

Opracował: