

## **DROGA POŻAROWA I CIĄGI KOMUNIKACYJNE**

Konstrukcję ciągów komunikacyjnych przyjęto bazując na Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, wydanego w 2014 roku przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

Dane do projektowania:

- kategoria ruchu KR 3,
- głębokość przemarzania gruntu  $h_z=1,0$  m,
- przebieg niwelety – wykop,
- projektowana grubość nawierzchni – 71 cm.

### Określenie warunków wodnych.

Według dokumentacji technicznej badań podłoża gruntowego warunki gruntowo-wodne na terenie inwestycji określone zostały jako proste.

Z wyżej cytowanej dokumentacji wynika, iż na przedmiotowym terenie swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje na poziomie 1,8-2,3m pod powierzchnią terenu, co stanowi odległość większą od 1,0 m od spodu projektowanej konstrukcji nawierzchni.

Według KTKNPIP tablica 7.1. warunki wodne podłoża gruntowego należy przyjąć jako **przeciętne**.

### Grupa nośności podłoża gruntowego.

Określenie grupy nośności podłoża gruntowego dokonano w oparciu o wysadzinowość gruntów zalegających pod spodem warstw konstrukcyjnych i warunków wodnych. Na głębokości do 1,0m od spodu projektowanej nawierzchni zalega warstwa nasypów niekontrolowanych, które powinny zostać wymienione

Projektuje się następujący układ warstw konstrukcyjnych drogi pożarowej:

- warstwa mrozoochronna pełniąca rolę warstwy odsączającej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem grubości 20 cm o CBR  $\geq 35\%$ ,  $k_{10} \geq 8$  m m/dobę,  $E_2 \geq 50$  MPa,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem grubości 20 cm o CBR  $\geq 60\%$ , MPa,  $E_2 \geq 100$  MPa,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 grubości 20 cm,  $E_2 \geq 120$  MPa,
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 4cm,
- kostka brukowa betonowa bezfazowa typu Behaton grubości 8 cm.

Łączna grubość warstwa konstrukcyjnych wynosi 71 cm (*Hcałk*).

Wartości wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  na poziomach poszczególnych warstw konstrukcyjnych przedstawiają się następująco:

- podłoże gruntowe  $E_2 \geq 25$ MPa,
- warstwa mrozoochronna  $E_2 \geq 50$ MPa,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej  $E_2 \geq 100$  MPa,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej  $E_2 \geq 120$  MPa.

Wzdłuż drogi pożarowej projektuje się 9 miejsc postojowych o wymiarach 2,50x5,0 m zlokalizowanych od strony północnej o następującej konstrukcji:

- warstwa mrozoochronna pełniąca rolę warstwy odsączającej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem grubości 20 cm o CBR  $\geq 35\%$ ,  $k_{10} \geq 8$  m m/dobę,  $E_2 \geq 50$  MPa,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem grubości 20 cm o CBR  $\geq 60\%$ , MPa,  $E_2 \geq 100$  MPa,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 grubości 20 cm,  $E_2 \geq 120$  MPa,
- podsypka piaskowa grubości 4 cm,
- płyty betonowe ażurowe o wymiarach 60x40x8 cm, otwory w płytach wypełnione żwirem frakcji 2/16

mm,

stanowiska do parkowania pojazdów osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60x5,0m o konstrukcji jak droga pożarowa.

Obramowanie nawierzchni stanowią oporniki betonowe o wymiarach 25x12 cm ustawione na ławie betonowej z oporem. Ława z mieszanki betonowej klasy C12/15.

Teren wokół budynku nie przeznaczony do ruchu kołowego (strona południowa i wschodnia) projektuje się jako chodniki o następującej konstrukcji:

- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem grubości 15 cm o CBR  $\geq 60\%$ ,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 grubości 15 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 3 cm,
- kostka brukowa betonowa grubości 6 cm.

Obramowanie chodników stanowią obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm ustawione na ławie betonowej z mieszanki klasy C12/15.

#### Odwodnienie.

Wody opadowe i roztopowe z projektowanych nawierzchni poprzez spadki poprzeczne i podłużne odprowadzane będą na teren działki Inwestora.

#### Docelowa organizacja ruchu.

Miejsca parkingowe należy oznakować w następujący sposób:

- Na wysokości miejsc postojowych przeznaczonych do parkowania pojazdów osób niepełnosprawnych ustawić znak pionowy D-18 „parking” z tabliczką T-29 "tabliczka informująca o miejscach dla pojazdów przewożących lub kierowanych przez osoby niepełnosprawne mające trudności w poruszaniu się" oraz tabliczką z tekstem „3 stanowiska”.
- Wyznaczyć 1 stanowisko postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych. Na nawierzchni barwy niebieskiej umieścić znak P-20 „koperta” oraz znak P-24 „miejsce dla pojazdu osoby niepełnosprawnej”.
- Wymalować linie P-18 wyznaczające pozostałe stanowiska postojowe.

Do oznakowania zastosować znak D-18 grupy średniej pokryty materiałem odblaskowym II generacji. Znak wraz z tabliczkami zabudować na słupku stalowym ocynkowanym średnicy 75 mm.

Oznakowanie poziome wykonać farbami chlorokauczukowymi z zastosowaniem materiałów uszorstniających.

Oznakowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.