

## Opis techniczny

Do projektu budowlanego:

Budowa stacji wodociągowej w miejscowości Grotniki przy ul. Lipowej na działce nr 13/9

**Branża drogowa**

### 1. Projektowane nawierzchnie

Drogi i place wewnętrzne – dz. nr ew. 13/9 Grotniki

Nawierzchnia z kostki betonowej (szara) grub. 8cm – drogi i place	441 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia z kostki betonowej (szara) grub. 6cm – chodniki i opaski	29 m <sup>2</sup>
<b>Razem:</b>	<b>470 m<sup>2</sup></b>

### 2. Projektowane rozwiązania

W ramach inwestycji przewiduje się budowę wewnętrznego układu komunikacyjnego składającego się z dróg, placów manewrowych i chodników. Nawierzchnie nawiązuje się do istniejącego wjazdu bramowego. Część nowych nawierzchni lokalizuje się w obszarze budynków przeznaczonych do rozbiórki.

Drogi i place wewnętrzne projektuje się z kostki betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego. Projekt dopuszcza zastosowanie podbudowy betonowej C8/10. Obramowanie nawierzchni zaprojektowano z krawężników betonowych wtopionych o wymiarach 15x30x100cm posadowionych na ławie betonowej z oporem. W obszarze bramy, na styku z istniejącą nawierzchnią projektuje się krawężniki wjazdowe 15x22x100cm. Pochylenia podłużne i poprzeczne projektowane wynoszą od 0,6% do 2,6%.

Zalegające w podłożu nasypy niekontrolowane należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. W związku z występowaniem w podłożu gruntów wysadzinowych G3/G4 projektuje się poniżej podbudowy warstwę z gruntu piaszczystego grub. 25cm. Warunek mrozoodporności dla  $h_z=1\text{m}$ , KR1 oraz G4 wynosi 0,60hz tj. 0,60cm. Podłoże gruntowe pod projektowane warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych dla samochodów ciężarowych należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1.00$  oraz uzyskać wymagany wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 120\text{MPa}$ .

Grunty humusowe można zagospodarować do wyrównania powierzchni działki w obszarach planowanej zieleni. Powstałe wykopy należy uzupełnić piaskiem do rzędnej projektowanego dna koryta. Chodnik ograniczono obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej C12/15 szer. 10cm. Opaski przy budynku szer. 0,50m o nawierzchni z kostki betonowej grub. 6cm z bocznym ograniczeniem z 8x30cm.

Planuje się powierzchniowe odwodnienie nawierzchni drogowych w przyległy teren. Wzdłuż krawędzi zewnętrznych dróg i placów projektuje się zaniżenie terenu w postaci muldy o głębokości 10-20cm.

a) Nawierzchnie drogowe

**Drogi i place wewnętrzne**

Warstwa ścieralna z kostki betonowej	-8cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	-3cm
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie lub destruktu betonowego	-25cm
Warstwa piasku	-25cm
<b>RAZEM:</b>	- 61cm

**Chodniki i opaski**

Warstwa ścieralna z kostki betonowej	-6cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	-3cm
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie lub destruktu betonowego	-10cm
Warstwa piasku	-10cm
<b>RAZEM:</b>	- 29cm

- krawężniki betonowe 15x30cm, 15x22cm na ławie z bet. C12/15 z oporem bez spoinowania szer. 15cm
- na łukach – krawężniki profilowane
- podłoże gruntowe przygotować zgodnie z PN-S-02205
- chodniki i opaski ograniczony obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej C12/15
- jezdnie: kostka betonowa typu Behaton w kolorze szarym, chodniki: kostka betonowa typu Holland w kolorze szarym – ostateczny kształt i kolorystykę kostki na etapie realizacji należy uzgodnić z Inwestorem

b) Uwagi końcowe

Niniejszy projekt branży drogowej jest częścią kompleksowego opracowania zawierającego projekty wszystkich branż. W czasie wykonywania robót ziemnych stosować zalecenia norm: PN-B-02480 – Grunty budowlane, PN-S-02205 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania, BN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP. Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować projekt zagospodarowania pod względem kolizji z instalacjami podziemnymi. Szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów próbnych. Wykopy w strefie występowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie.

opracował:  
mgr inż. Kajetan Semrau