

### **Zawartość opracowania**

1.	Opis techniczny		
2.	Plan zagospodarowania terenu – część drogowa	1:500	rys. 1
3.	Przekroje normalne	1:50	rys. 2 – rys. 5
4.	Szczegóły konstrukcyjne	1:10	rys. 6 – rys. 17

## **Opis techniczny**

do projektu wykonawczego dróg i parkingów przy budynku Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego,  
ul. Paderewskiego w Bydgoszczy

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500;
- 1.2. Zagospodarowanie terenu;
- 1.3. Wizja terenu.

### **2. Opis do projektu**

#### **2.1. Zagospodarowanie**

Projektowany teren znajduje się w Bydgoszczy przy ul. Poniatowskiego. Zakres opracowania obejmuje teren położony wewnątrz działki. Nie przewiduje się robót drogowych poza granicami posesji.

Obecnie teren pod projektowane zagospodarowanie działki jest zabudowany (budynek po szkole podstawowej) oraz częściowo utwardzony. Budynek położony jest w części zachodniej terenu, natomiast po stronie wschodniej i północnej planuje się wybudowanie układu drogowego. Początek opracowania w miejscu zjazdu z ul. Poniatowskiego (strona północno-zachodnia działki). Planuje się wybudowanie dróg wewnętrznych o charakterze dojazdowym oraz jezdni manewrowych wzdłuż miejsc postojowych. Część północna będzie posiadać nawierzchnie o wzmocnionej podbudowie, z uwagi na dojazd dla pojazdów ciężarowych (m. in. dojazd do śmietnika). Natomiast pozostałe drogi będą obsługiwać wyłącznie stanowiska postojowe dla pojazdów osobowych i w tym miejscu zaprojektowano nawierzchnię o lżejszej podbudowie.

Łącznie zaprojektowano 59 miejsc postojowych dla pojazdów osobowych w tym sześć dla pojazdów osób niepełnosprawnych.

#### **2.2. Przyjęte wielkości geometryczne**

Drogi wewnętrzne będą miały jezdnię szerokości 5,0 – 6,0 m z poszerzeniem o 2,5 m dla lepszego manewrowania [pojazdu ciężarowego.

Stanowiska postojowe projektuje się o wymiarach 2,5 x 5,0 m, dla pojazdów osób niepełnosprawnych 3,6 x 5,0 m.

Spadki na drogach i parkingach zaprojektowano 0,7 – 2%.

### 2.3. Zestawienie powierzchni

Droga zewnętrzna (wzmocniona podbudowa)	745 m <sup>2</sup>
Pozostałe drogi	736 m <sup>2</sup>
Miejsca postojowe	782 m <sup>2</sup>
Chodniki	594 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia żwirowa	143 m <sup>2</sup>
<b>razem</b>	<b>3000 m<sup>2</sup></b>

### 2.4. Konstrukcja nawierzchni

Krawężniki i obrzeża należy ustawić na ławie betonowej B15 z oporem.

#### 2.4.1. Drogi nawierzchnia wzmocniona

– kostka brukowa betonowa	8 cm
– podsypka cementowo-piaskowa	4 cm
– podbudowa betonowa B15	20 cm
– warstwa odsączająca z piasku	15 cm
<b>grubość ogółem</b>	<b>47 cm</b>

#### 2.4.2. Drogi pozostałe

– kostka brukowa betonowa	8 cm
– podsypka cementowo-piaskowa	4 cm
– podbudowa betonowa B10	15 cm
– warstwa odsączająca z piasku	15 cm
<b>grubość ogółem</b>	<b>42 cm</b>

#### 2.4.3. Miejsca postojowe

– kostka brukowa betonowa ażurowa	10 cm
– podsypka piaskowa	10 cm
<b>grubość ogółem</b>	<b>20 cm</b>

#### 2.4.4. Chodnik

– kostka brukowa betonowa	6 cm
– podsypka cementowo-piaskowa	4 cm
– podsypka piaskowa	10 cm
<b>grubość ogółem</b>	<b>20 cm</b>

### 3. Wykonanie nawierzchni

Pierwszym elementem robót jest wyniesienie dróg, placów i parkingów w terenie. Obejmuje ono wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe projektowanego układu drogowego.

Dokładne wymiary i sposób wytyczenia zawarto na planie sytuacyjno-wysokościowym.

W pierwszej kolejności należy wykonać wykopy pod projektowaną konstrukcję nawierzchni.

Przed ułożeniem nawierzchni należy odpowiednio przygotować podłoże poprzez wyprofilowanie, zagęszczenie a następnie ułożenie geowłókniny o parametrach jak dla ruchu średniego.

Dokładność, w stosunku do projektowanych rzędnych, nie powinna przekraczać sytuacyjnie  $\pm 10$  cm i wysokościowo do 3 cm.

Do wykonania robót ziemnych należy dobrać sprzęt odpowiedni do ich wielkości.

Należy systematycznie sprawdzać wskaźnik zagęszczenia. Nie może on być niższy niż 0,98.

W trakcie robót należy przestrzegać zasady wilgotności optymalnej. Tolerancja nie może przekraczać 20%.

Wszystkie roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Należy zapoznać się z planszą zbiorczą sieci w celu określenia zakresu adaptacji i wykonania nowych sieci. W przypadku adaptacji istniejącego uzbrojenia, przed przystąpieniem do robót dokonać odkrywek w celu ich umiejscowienia, a roboty ziemne w tych miejscach wykonywać ręcznie.

Sieci projektowane wykonać przed przystąpieniem do robót drogowych.

Pierwszym elementem robót drogowych jest ustawienie krawężników i obrzeży betonowych.

Należy je ustawić na ławie betonowej B15. W przypadku krawężników i obrzeży wbudowanych na ławie zwykłej 10x25 cm, przy krawężnikach i obrzeżach wystających na ławie betonowej B15 z oporem.

Do wykonania robót drogowych należy użyć sprzęt adekwatny do zakresu robót i niezbędny do zapewnienia odpowiedniej jakości wykonania.

Przed ułożeniem podbudowy betonowej należy podsypkę piaskową zwilżyć wodą. Masę betonową ułożyć ściśle wg zaprojektowanych spadków z zapasem na zagęszczanie.

Zagęszczanie należy wykonać w sposób mechaniczny i skończyć przed rozpoczęciem wiązania cementu. Wskaźnik zagęszczania powinien wynosić min. 98%.

Bezpośrednio po zagęszczeniu należy świeży beton zabezpieczyć przed wyparowaniem wody.

Ruch pojazdów ogumionych na podbudowie dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości 35 kG/cm<sup>2</sup>.

Warstwę jezdnię należy układać nie wcześniej niż po siedmiu dniach twardnienia podbudowy w temperaturze nie niższej niż 15 stopni C.

Kostkę betonową projektuje się ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 3 cm.

Przy układaniu nawierzchni z kostki betonowej należy zwrócić uwagę, żeby szczeliny miały wymiar 3-5 mm.

Do wypełniania szczelin użyć piasek 0/2 mm. Materiał wypełniający szczeliny należy dokładnie wmiatać lub zamulać wodą. Po zaspoinowaniu powierzchnię nawierzchni oczyścić i zawibrować aż

do uzyskania jej stateczności. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

W czasie robót na bieżąco prowadzić badania związane z:

- równością,
- spadkami poprzecznymi i podłużnymi,
- grubością,
- wyglądem.

We wszystkich rodzajach robót należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania bhp na budowie.

Przed ułożeniem poszczególnych warstw nawierzchni wykonać wszelkie uzbrojenie podziemne terenu projektowane w korpusie drogowym.

#### **4. Odwodnienie**

Nawierzchnię projektuje się odwodnić powierzchniowo poprzez nadanie jej spadków poprzecznych i podłużnych w kierunku do projektowanych wpustów deszczowych.

Odprowadzenie wód opadowych do sieci kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie branży wod. kan.

autor opracowania

inż. Krzysztof Żarkow