

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 20 cm;

Ciąg pieszo-rowerowy, nawierzchnia placów wejściowych z płytki betonowej

Nawierzchnia – płytka betonowa gr. 8 cm, o wym. 20x20 cm, wierzchnia warstwa z naturalnych kruszców, w kolorze szarym – **1362 m²**

Spoiny - wypełnienie spoin piaskiem;

Podsypka - piaskowo-cementowa grubości 3 cm;

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm.

Warstwa odcinająca – Piasek zagęszczony do $I_s=0.97$ stabilizowane mechanicznie, gr. 10 cm.

Typ nawierzchni wg karty nawierzchni nr 2

Nawierzchnia sceny plenerowej z kostki betonowej

Nawierzchnia – kostka betonowa 8,3x8,3 cm, gr. 8 cm, wierzchnia warstwa z naturalnych kruszców, w kolorze szarym – **134 m²**

Spoiny - wypełnienie spoin piaskiem;

Podsypka - piaskowo-cementowa grubości 3 cm;

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm.

Warstwa odcinająca – Piasek zagęszczony do $I_s=0.97$ stabilizowane mechanicznie, gr. 10 cm.

Typ nawierzchni wg karty nawierzchni nr 3

10.2.2. OBRZEŻA

Obrzeża

- **Obrzeża nawierzchni** - betonowe 8x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem i wypełnieniem spoin zaprawą cementową – **3390 mb**. Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.

- **Obrzeża wokół drzew** - kostka betonowa o powierzchni z kamienia naturalnego gr. 8 cm na zaprawie cementowej gr. 3 cm, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową – **76 mb**. Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami

Obrzeże z koski betonowej wykonać na planie kwadratu lub koła w odległości min. 50 cm od pnia drzewa (poza bryłą korzeniową). Kształt uzgodnić z projektantem.

10.3. UWAGI

- Przed przystąpieniem do prac związanych z budową nowej nawierzchni należy przeprowadzić prace wynikające z projektu branży elektrycznej. Rozprowadzić nową linię kablową przygotować i oznaczyć miejsca pod reflektory.
- Podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.
- Nawierzchnię z kruszywa naturalnego wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

konstrukcyjnymi), następnie zagęścić grunt lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is=0,97(1,0)$. W wypadku trudności z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia doziarnić grunt kruszywem łamanym lub żwirem.

- Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- Nadmiar gruntu z wykopów należy wbudować w tereny przyległe (zużycie na miejscu).
- Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy próbne w celu stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia.
- **Bezwzględnie przed przystąpieniem do budowy należy najpierw wytyczyć alejki i nawierzchnie. Oznaczyć trwale ich przebieg w celu akceptacji przez projektanta oraz ewentualnego skorygowania ich przebiegu.**
- Ułożyć wzdłuż projektowanych alejek i nawierzchni obrzeża betonowe na ławie betonowej C12/15 z oporem 20x10.
- Ułożyć kolejne warstwy pod nawierzchnie zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi. Następnie zagęścić kolejne warstwy lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is=0,97(1,0)$.
- Ułożyć nawierzchnię z płytki betonowej 20x20 cm oraz kostki betonowej 8cm. Zagęścić ją lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez producenta. Spoiny wypełnić piaskiem.
- Odwodnienie placów oraz ciągów pieszych spadkami podłużnymi i poprzecznymi w przyległy teren.

10.5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Element	m ² /mb/szt/l	m ³ /l/szt.
NAWIERZCHNIE ADAPTOWANE – kratka betonowa ‘Ażur’			
1.	Kratka betonowa ‘Ażur’ 60x40 cm, gr. 10 cm	300 m ²	30 m ³
2.	Obrzeże betonowe bez ścięcia szer. 20 cm, wys. 30 cm, dł. 100 cm	204 mb	204 szt.
3.	Beton C12/15 40x40 cm	81,6 m ²	32,6 m ³
4.	Piasek gr. 3 cm + gr. 10 cm	300 m ²	39 m ³
5.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 25 cm	300 m ²	75 m ³
NAWIERZCHNIA PIESZO – JEZDNA, PLACÓW WEJŚCIOWYCH kruszywo naturalne			
1.	Warstwa ścieralna gr. 5 cm	2626 m ²	132 m ³
2.	Warstwa dynamiczna gr. 10 cm	2626 m ²	263 m ³
3.	Obrzeże betonowe bez ścięcia szer. 8 cm, wys. 30 cm, dł. 100 cm	1411 mb	1411 szt.
4.	Beton C12/15 20x10 cm	564,4 m ²	225,8 m ³
5.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 20 cm	2626 m ²	526 m ³
6.	Kostka betonowa 8,3x8,3 cm, gr. 8 cm szara	40 mb	500 szt.
7.	Beton C12/15 10x3 cm	4 m ²	0,1 m ³
8.	Ziemia urodzajna	10 m ²	1 m ³

NAWIERZCHNIA PIESZA, SIŁOWNIA NA POWIETRZU, PLAC WEJŚCIOWY, LASEK BRZOZOWY			
kruszywo naturalne			
1.	Warstwa ścieralna gr. 4 cm	986 m ²	30 m ³
2.	Warstwa dynamiczna gr. 6 cm	986 m ²	40 m ³
3.	Obrzeże betonowe bez ścięcia szer. 8 cm, wys. 30 cm, dł. 100 cm	824 mb	824 szt.
4.	Beton C12/15 20x10 cm	164,8 m ²	16,5 m ³
5.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 10 cm	986 m ²	99 m ³
6.	Kostka betonowa 8,3x8,3 cm, gr. 8 cm szara	76 mb	-
7.	Beton C12/15 10x3 cm	7,6 m ²	0,2 m ³
8.	Ziemia urodzajna	18 m ²	1,8 m ³
NAWIERZCHNIA PIESZO – JEZDNI – płytka betonowa			
1.	Płytki betonowe 20x20 cm gr. 8 cm ,szara	1362 m ²	136,2 m ³
2.	Obrzeże betonowe bez ścięcia szer. 8 cm, wys. 30 cm, dł. 100 cm	1155 mb	1155 szt.
3.	Beton C12/15 20x10 cm	463 m ²	185 m ³
4.	Piasek gr. 3 cm + gr. 10 cm	1362 m ²	178 m ³
5.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 15 cm	1362 m ²	205 m ³
NAWIERZCHNIA SCENY PLENEROWEJ – kostka betonowa			
1.	Kostka betonowa 8,3x8,3 cm, gr. 8 cm szara	134 m ²	13,4 m ³
2.	Piasek gr. 3 cm + gr. 10 cm	134 m ²	18 m ³
3.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 15 cm	134 m ²	20 m ³

11.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – MAŁA ARCHITEKTURA

11.1. SCHODY

11.1.1. DANE OGÓLNE

W ramach opracowania zaprojektowano schody terenowe, znajdujące się w nowoprojektowanej przestrzeni parkowej. Schody 1,2,3,4,5 usytuowane są w centralnej części terenów rekreacyjnych. Dodatkowo schody 1,3,4 zostały wyposażone w podjazdy dla wózków dziecięcych. Schody 6 z podjazdem znajdują się przy głównym wejściu prowadzącym na tereny zielone od ulicy Iwaszkiewicza. Schody 7 i 8 z podjazdami również usytuowane przy ulicy Iwaszkiewicza prowadzą do wschodniej części parku z siłownią na świeżym powietrzu.

Usytuowanie schodów ilustruje **rys. nr 1** projektu zagospodarowania

Szczegółowe rozwiązania projektowe ilustruje **rys. nr 6.1-6.7**