

II. PROJEKT BUDOWLANO-ARCHITEKTONICZNY

1. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka

Zaprojektowano dziedziniec szkolny uwzględniając zapotrzebowanie użytkowników. Wyróżnić można strefę sportową, edukacyjną i wypoczynkową. Dodatkowo teren wzbogacono o roślinność ozdobną oraz o elementy małej architektury, kamienna fontannę z obiegiem zamkniętym oraz punkty świetlne. Projekt przewiduje zaadaptowanie istniejącego drzewostanu. Celem zamierzonej inwestycji jest polepszenie i urozmaicenie terenu boiska szkolnego znajdującego się przy ulicy Żmudzkiej w Bydgoszczy.

2. Parametry obiektu

- nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej: 1295m²
- nawierzchnia poliuretanowa: boisko: 408 m²
- nawierzchnia trawiasta 305m²
- powierzchnia rabat 555 m²
- obrzeża trawnikowe 273 mb
- amfiteatr 42m²
- projektowany piłkochwył długość 34m, wysokość 6m
- elementy małej architektury

3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Obiekt jest dopuszczony dla osób niepełnosprawnych.

4. Rozwiązania konstrukcyjno – budowlane

Zaprojektowano amfiteatr o konstrukcji murowanej z bloczków betonowych. Schody znajdujące się przy nim mają konstrukcję żelbetową. Posadowiony jest na płycie fundamentowej żelbetowej grubości 25 cm.

Przy boisku sportowym zaprojektowano piłkochwyty o konstrukcji stalowej, słupki z rur kwadratowych na fundamentach betonowych. Konstrukcja o profilu stalowym 80 x 80 x 5 cm przeznaczone do wbetonowania na stałe.

Kosz do gry w streetball z tablicą umocowany w fundamencie betonowym wylewanym ze zbrojeniem. Natomiast kosz do gry w korfball jest elementem demontowalnym – przenośnym.

5. Projektowane nawierzchnie

5.1 Nawierzchnia z kostki betonowej

Zgodnie z projektem przewiduje się wymianę nawierzchni istniejącej asfaltowo-betonową na kostkę brukową w kolorze szarym o grubości 6cm. Zaleca się wybranie kostki bez faz o prostym profilu krawędzi, która będzie tworzyć gładką powierzchnię. Umożliwi ona prawidłowe naniesienie gier korytarzowych na nawierzchni. Powierzchnia do wybrukowania to 1290m² (uwzględniono powierzchnię do gry w szachy ziemne).

Przewidziano również szachy do gry ziemnej wykonane z dwóch odcieni kostki brukowej.

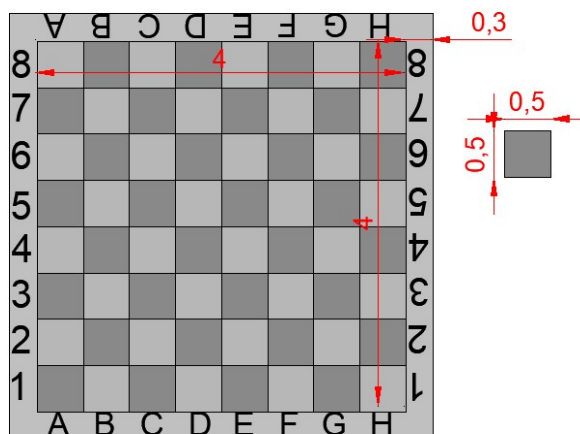
Materiał potrzebny do wykonania szachów ziemnych:

- Jasno szara kostka brukowa – 8 m²
- Grafitowa kostka brukowa – 8m²
- Jasno szara kostka przeznaczona do malowania 5,16m²
- Farba biała Ral. biały drogowy 9003
- Farba czarna Ral. czarny drogowy 9017



Fot. 7. Poglądowy kolor wybranych farb

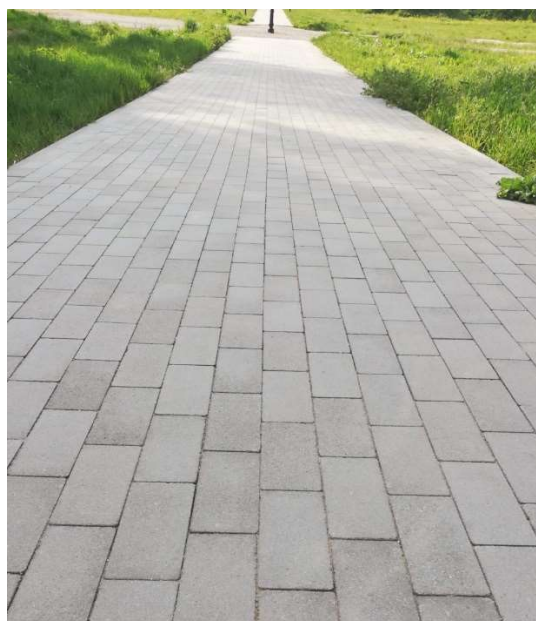
SZACHY ZIEMNE



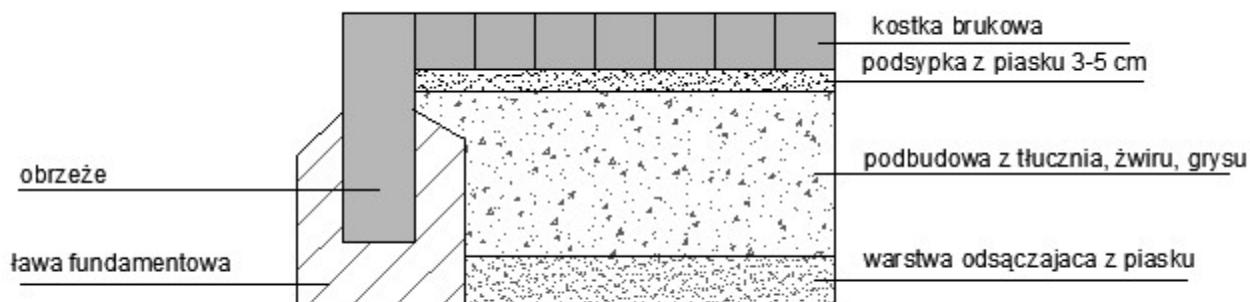
Ryc.1. Szachy ziemne - schemat



Fot. 8. Fotografia poglądowa szachów ziemnych



Fot. 9. Przykładowa nawierzchnia z kostki betonowej



Ryc. 2. Przekrój nawierzchni utwardzonej z kostki brukowej

5.2 Nawierzchnia poliuretanowa

Boisko sportowe zaprojektowane jest do gry w streetball i korfbal. Zastosowana kolorystyka rozdziela te dwie dziedziny gry. Linie rozdzielające pole boisk powinny być namalowane białą farbą Ral. 9003 o szerokości 5 cm. Boisko zostało przedstawione na rysunku technicznym: Nr rys. 6 przekrój przez nawierzchnię poliuretanową został przedstawiony na rys. 9.

Wybrane kolory nawierzchni poliuretanowej

- Ral :red 3016
- Ral: sky blue 5015.

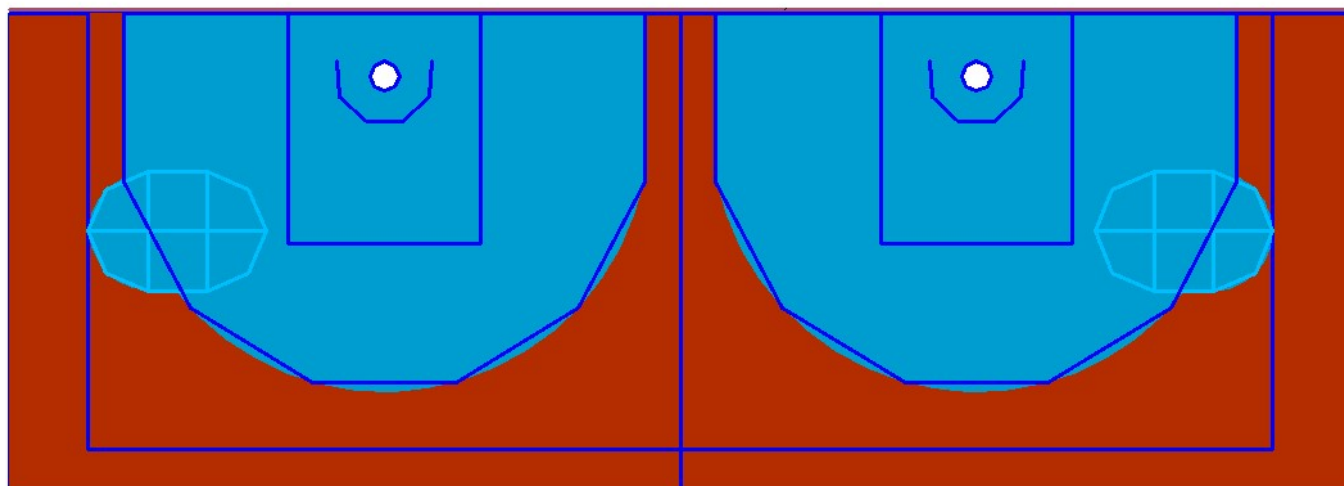


Fot. 10. Poglądowe kolory wybranej nawierzchni poliuretanowej

Zaproponowana nawierzchnia poliuretanowa jest:

- przepuszczalna dla wody, dzięki czemu nie gromadzi się ona na powierzchni boiska,
- odporna na ścieranie oraz kolce, co zapewnia nawierzchni dłuższą żywotność,
- odporna na zmienne warunki atmosferyczne i promienie UV
- wykazuje wysoką amortyzację, przez co jest bardzo bezpieczna

Nawierzchnia z poliuretanu powinna posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z normą PN-EN 14877:2008, albo aprobatę techniczną lub rekomendację techniczną ITB, bądź wyniki badań specjalistycznego laboratorium projektowanej nawierzchni lub inny równoważny dokument, kartę techniczną nawierzchni potwierdzoną przez producenta, atest PZH lub dokument równoważny dla projektowanej nawierzchni, autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy inwestycji wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.



Ryc. 1. Poglądowy rysunek projektowanego boiska sportowego

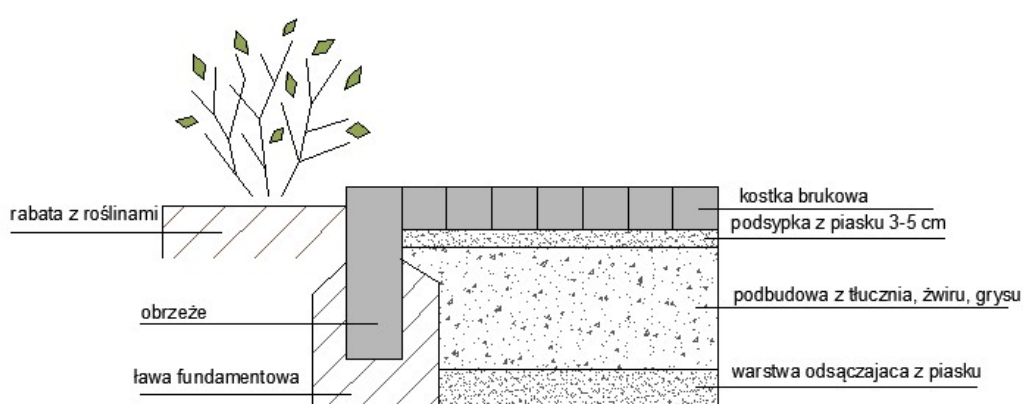
5.3 Obrzeża betonowe

Na dziedzińcu zaprojektowano obrzeże betonowe 8x30x100cm o łącznej długości 273mb. Krawężnik należy posadzić na warstwie oporu z mieszanki żwiru i cementu w proporcjach 1:4. Obrzeża zaprojektowane zostały w celu oddzielenia poszczególnych nawierzchni: trawnika, rabat oraz kostki betonowej.

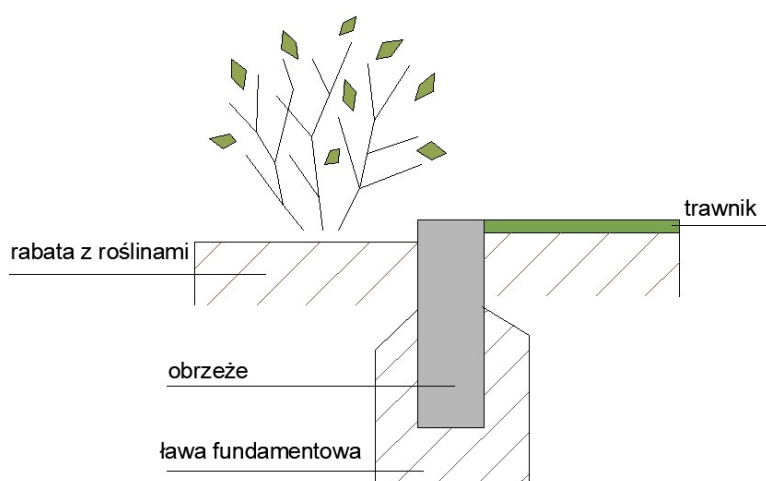
W celu nieprzesypywania się kory na nawierzchnię utwardzoną i na trawnik, rabaty zostały zaprojektowane 3-5cm poniżej poziomu kostki betonowej lub/i trawnika (zgodnie z ryc.4 i 5). Natomiast krawężnik oddzielający nawierzchnię utwardzoną od trawnika należy zamontować na tym samym poziomie co trawnik lub/i nawierzchnia z kostki (zgodnie z ryc. 6).



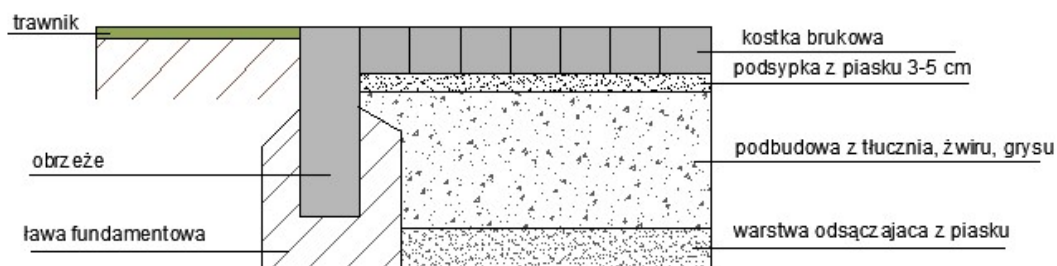
Fot. 11. Poglądowe obrzeże betonowe



Ryc. 2. Schemat poglądowy ułożenia obrzeża względem kostki brukowej, a rabaty



Ryc. 3. Schemat poglądowy ułożenia obrzeża względem trawnikiem, a rabatą



Ryc. 4. Schemat poglądowy ułożenia obrzeża względem kostki brukowej, a trawnikiem

6. Opis techniczny urządzeń i elementów małej architektury

6.1 Kosze i tablice do streetball

Na projektowanym boisku sportowym można wyróżnić dwa pojedyncze boiska do streeball 3 x 3. Na każdym z nich zamontowany musi być jeden kosz z tablicą - kratownicą o standardowej wysokości 3.05 m do obręczy i wysięgu 1,65 m, 0,80 m, 0,25 m. Tablica 160 x 110 cm, z kratownicy obramowanej profilem stalowym wraz z kasetą antykradzieżową umożliwiającą montaż na statywie. Statyw kosza wykonany z rury 133 x 4. Obręcz stalowa z siatką z łańcucha ze stali nierdzewnej. W zestawie zbrojenie fundamentowe z pręta fi 20mm, z gwintowanymi końcówkami umożliwiającymi pionowy montaż statywu Fundament betonowy wykonany z betonu C16/20. Cała konstrukcja kosza ocynkowana metodą ogniową.

Dane techniczne

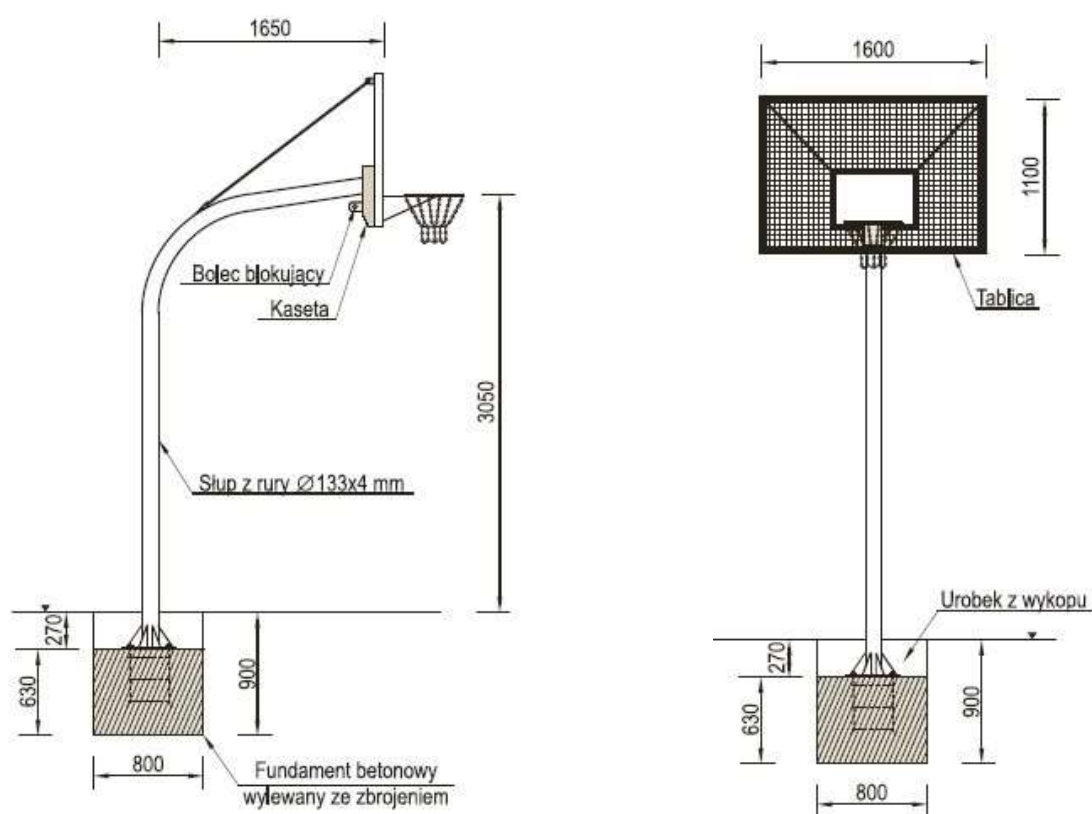
- Wymiary urządzenie (WxH): 1,60 x 3,05 m

Materiały

- Tablica 160 x 110 cm, z kratownicy obramowanej profilem stalowym wraz z kasetą antykradzieżową umożliwiającą montaż na statywie,
- Statyw kosza wykonany z rury 133 x 4 cm,
- Obręcz stalowa z siatką z łańcucha ze stali nierdzewnej,
- W zestawie zbrojenie fundamentowe z pręta Ø 20 mm z gwintowanymi końcówkami umożliwiającymi pionowy montaż statywu.
- Cała konstrukcja kosza ocynkowana metodą ogniową,
- Wszystkie kosze do koszykówki naszej produkcji posiadają certyfikat zgodności Cobrabid-BBC.



Fot. 12. Przykładowy kosz do streetball



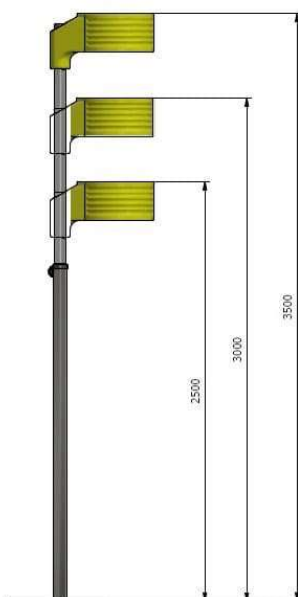
Ryc. 5. Przykładowy schemat montażu kosza do streetball

6.2 Kosze do korfball

Dla zwiększenia funkcjonalności boiska sportowego zaprojektowane zostały przenośne kosze do korfball. Dzięki temu boisko może służyć do różnego typu wydarzeń.

Kosz do korfball zbudowany jest z poszczególnych elementów:

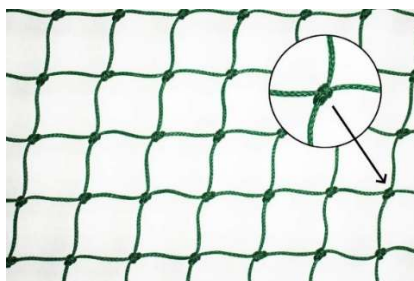
- Stalowy słup
- Malowana stopa z talerzem obciążającym o średnicy 60 cm, zabezpieczona przed wpływem czynników atmosferycznych
- Słup górny teleskopowy aluminiowy kwadratowy o przekroju 50x50x3,0 mm
- Obręcz wykonana ze wzmocnionego plastiku
- Trójstopniowa regulacja wysokości: 2,5, 3 oraz 3,5 m



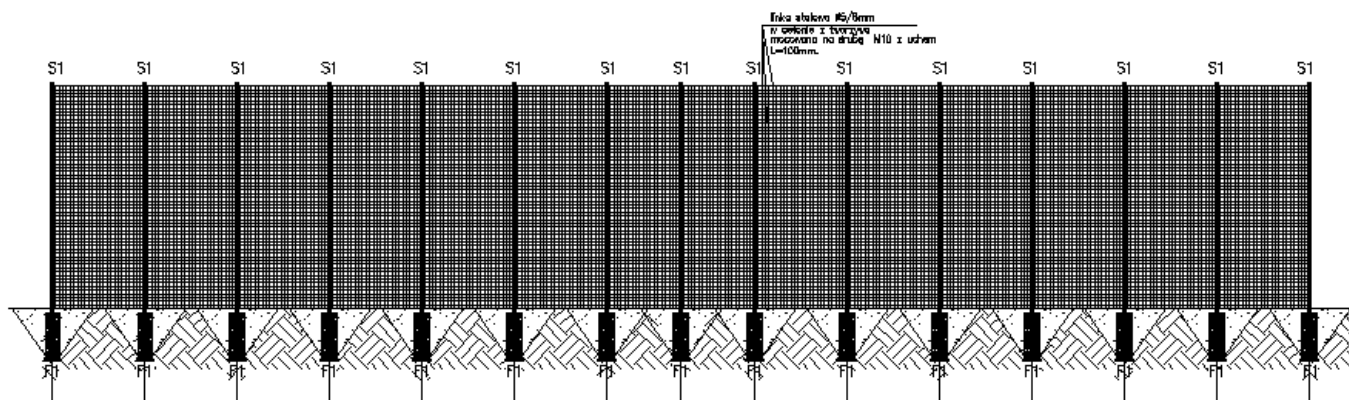
Ryc. 6. Przykładowy kosz do korfball

6.3 Piłkochwyt

Sznurkowa siatka zabezpieczająca z polipropylenu znajduje się w północnej części oddzielając boisko sportowe od bieżni. Projektowany piłkochwyt ma o długości 34m i wysokości 6m w kolorze zielonym. Został on przedstawiony na rysunkach technicznych: Nr rys. 7, Nr rys. 8. Proponuje się podzielić całą długość siatki na kilka odcinków tak , aby w przyszłości ograniczyć koszty jej wymiany.



Fot. 13. Poglądowa siatka zabezpieczająca z polipropylenu



Ryc. 7. Przykładowy schemat piłkochwytu z siatki z polipropylenu

6.4 Gry boiskowe















W południowo-zachodniej części dziedzińca na nawierzchni utwardzonej zaproponowano gry podwórkowe. W projekcie celowo użyto kostki betonowej bez fazowej, tak aby zwiększyć trwałość i funkcjonalność zaplanowanych gier.

Gry podwórkowe wykonane są z materiału termoplastycznego który cechuje się dużą odpornością na warunki atmosferyczne, UV – kolory nie bledną i utrzymują swoją intensywność i zawierają elementy antypoślizgowe. Elementy gier wykonane są z prefabrykowanej masy termoplastycznej. Zawierają kolorowe pigmenty, wypełniacze, kruszywa, kulki szklane, środki pomocnicze oraz syntetyczną żywicę. Materiał jest odporny na paliwo, oleje, śnieg i mróz. Materiał jest bardzo prosty w montażu.



Fot. 14. Przykładowe gry boiskowe

Tabela 3. Wykaz gier boiskowych

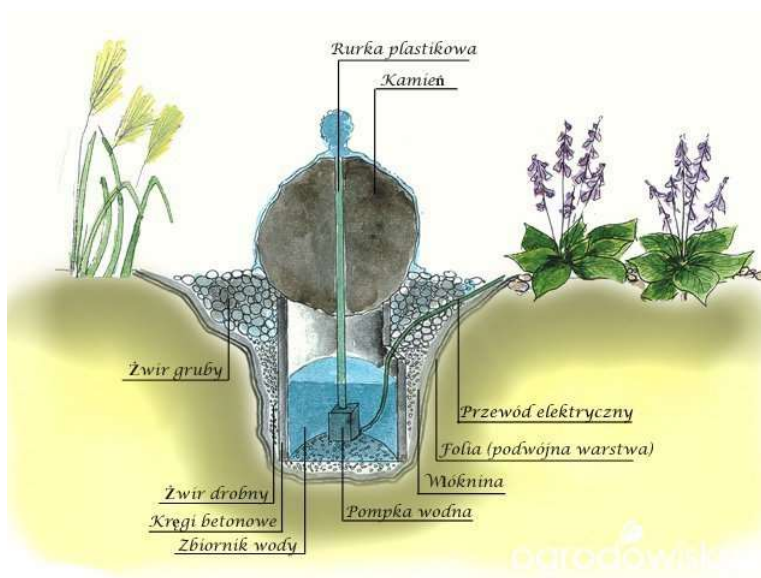
l.p	kod	grafika	nazwa gry	wymiary	j.m.
1	gp06		Guziki 2 - gra podwórkowa	160x410 cm	1 szt.
2	gp34		Rakieta Planety - gra podwórkowa	250x370 cm	1 szt.
3	gp42		Twister48+4 - gra podwórkowa	150x200 cm	1 szt.
4	gp30		Lustro 3 - gra podwórkowa	280x330 cm	1 szt.
5	gp09		Klasy Kolorowe - gra podwórkowa	120x240 cm	1 szt.
6	gp37		Szachownica Duża - gra podwórkowa	160x160 cm	1 szt.
7	gp43		Szachownica Mała czerwona- gra podwórkowa	96x96 cm	1 szt.
8	gp44		Szachownica Mała granatowa - gra podwórkowa	96x96 cm	1 szt.
9	gp45		Szachownica Mała zielona - gra podwórkowa	96x96 cm	1 szt.
10	gp19		Kompas-Róża Wiatrów - gra podwórkowa	250x250 cm	1 szt.
11	gpj25		6 pól do ćwiczeń - Zestawy strefy ruchu Jump!	48x48 cm	1 szt.
12	gpj04		Drabinki3 - strefy ruchu Jump!	670x100 cm	1 szt.
13	gpj09		Obręcze2 - strefy ruchu Jump!	700x100 cm	1 szt.
14	gpj30		Tam i z powrotem - strefy ruchu Jump!	660x100 cm	1 szt.

6.5 Fontanna kamienna z obiegiem zamkniętym

Wprowadzono fontannę kamienną w południowo-zachodniej części strefy wypoczynkowej. Składają się one z 2 szt. kamieni z przewierconym otworem na wypływającą wodę, która znajduje się w obiegu zamkniętym. Zaleca się wykorzystanie kamienia o nieregularnym kształcie (nada on wówczas nowoczesny i niepowtarzalny charakter) i pompy o wydajności 1000-1500l/h. Dla prawidłowego działania fontanny została zaprojektowana instalacja elektryczna.



Wiz. 3. Wizualizacja strefy wypoczynkowej z elementami wodnymi



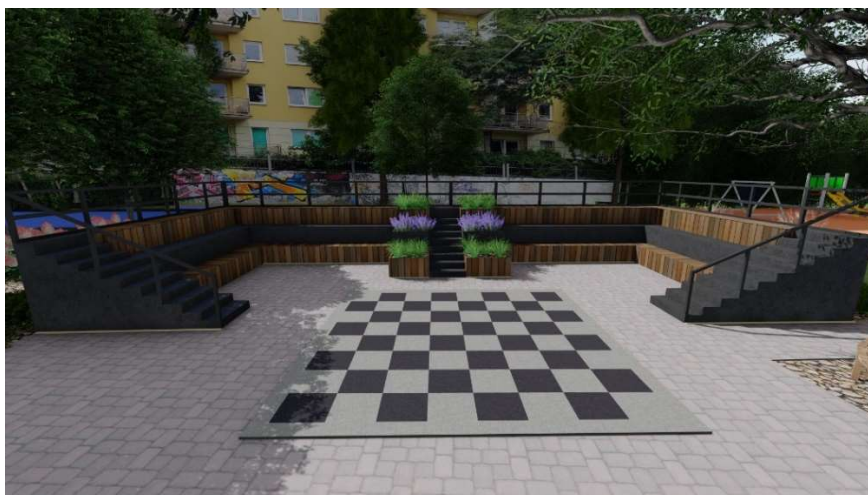
Ryc. 8. Poglądowy schemat fontanny kamiennej w obiegu zamkniętym

6.5.1 Obsługa i konserwacja

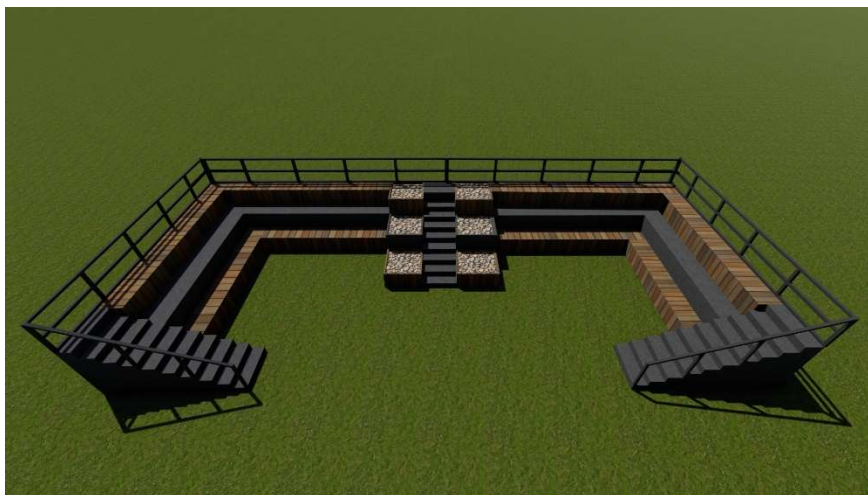
Należy pamiętać o oczyszczaniu filtra w pompce wodnej co 2 tygodnie. Co kilka dni należy także dolewać wody do zbiornika, która paruje w trakcie eksploatacji. Stosując pompę z membraną nie trzeba demontować jej na okres zimy. Należy wypompować wodę z całości systemu elementu wodnego.

6.6 Amfiteatr

Projektowany amfiteatr jest odpowiedzią na zapotrzebowanie prowadzenia zajęć na świeżym powietrzu. Zaplanowano konstrukcję o długości 14m, szerokości 6m i wysokości 1,2m. Zlokalizowano go w otoczeniu drzew, w północno-wschodniej części boiska szkolnego. Przewidziane są dwa poziomy siedzisk. W środkowej części zaprojektowano półkę na rzutnik oraz dekoracyjne donice z roślinami. Cały amfiteatr jest wykonany z bloczków betonowych. Siedziska obłożone są elementami drewnianymi (deski kompozytowe w kolorze złotego dębu). Dodatkowo przewiduje się zamontowanie balustrad chroniących przed upadkiem. Rysunki techniczne amfiteatru zostały przedstawione w załącznikach: Nr rys. 1, Nr rys.2, Nr rys. 3, Nr rys. 4A, Nr rys. 4B.



Wiz. 4. Amfiteatr 1



Wiz.5. Amfiteatr 2



Fot. 15. Poglądowe siedzisko z desek kompozytowych

6.7 Szachy stołowe

Dodatkowo w południowo-wschodniej części boiska szkolnego zaprojektowano 3szt. stołów z krzesłami przeznaczone do gry w szachy.



Fot. 16. Szachy ziemne

Wymiary

Wysokość: 75 cm

Szerokość: 80 cm

Długość: 170 cm

Materiały

Siedziska: listwy z drewna iglastego

Blat: granit o grubości 4 cm

Podstawa: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo

Plansz do gry: rzeźbiona, pomalowana

Montaż: zabetonowane kotwy montażowe

6.7.3 Stół do pingponga

W projekcie uwzględniono stół do ping-ponga do postawienia na utwardzonym gruncie. Zlokalizowany jest on w północno-zachodniej części boiska szkolnego. Wykonany jest z betonu wytwarzanego na bazie twardych kruszyw z surowców naturalnych. Dwuczęściowy blat stołu wykonany z wysokogatunkowego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i lakierowany. Ze względu na bezpieczeństwo użytkowania, obrzeża i narożniki okala aluminiowy profil z zaokrąglonymi krawędziami. Siatka stalowa wykonana jest z blachy stalowej o gr. 5 mm i zamocowana. Wszystkie elementy stalowe w konstrukcji są ocynkowane metodą ogniową. Całość wsparta jest na konstrukcji stalowo-betonowej. Stół odznacza się wysoką odpornością na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne. Produkt posiada certyfikat na zgodność z normami PN-EN 1510.

Parametry stołu do ping ponga :

- Wysokość: 76 cm

- Wymiary blatu: 152 x 274 cm

- Waga: 750 kg



Fot. 17. Poglądowy stół do ping-ponga

6.8 Ławki

Ze względu na przeznaczenie i lokalizację poszczególnych ławek projekt przewiduje umieszczenie trzech różnych ławek.

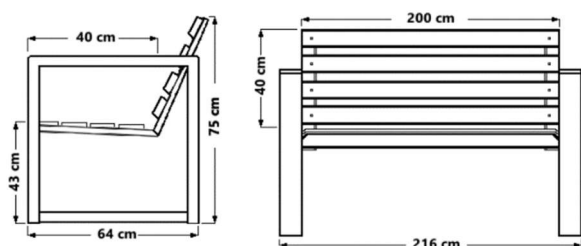
6.8.1 Ławka rekreacyjna z oparciem

Zlokalizowano 6 szt. ławek rekreacyjnych z oparciem głównie pod istniejącymi drzewami. Mogą być one wolnostojące lub przymocowane do podłoża za pomocą śrub.



1. Konstrukcja stalowa, wykonana z kształtownika 80 x 40 mm
2. Stelaż malowany proszkowo na kolor czarny
3. Rodzaj drewna: świerk skandynawski
4. Deski suszone próżniowe, malowane metodą zanurzeniową

Fot. 18. Proponowana ławka rekreacyjna z oparciem



Długość całkowita ławki	-	216	cm
Długość siedziska	-	200	cm
Głębokość siedziska	-	40	cm
Wysokość siedziska	-	43	cm
Wysokość oparcia	-	40	cm
Wysokość ławki	-	75	cm
Głębokość ławki	-	64	cm
Wymiary deski	-	45 x 70	mm

Ryc. 11. Schemat ławki rekreacyjnej z oparciem

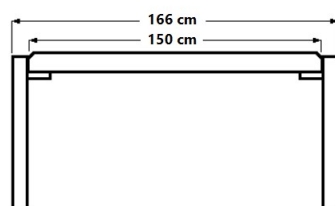
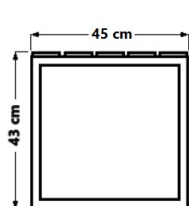
6.8.2 Ławka rekreacyjna bez oparcia

Zlokalizowano 11 szt. ławek rekreacyjnych bez oparcia wzdłuż istniejącej bieżni. Ich celem jest wypoczynek oraz wykorzystanie jej podczas zajęć wychowania fizycznego. Mogą być one wolnostojące lub przymocowane do podłoża za pomocą śrub.



1. Konstrukcja stalowa, wykonana z kształtownika 80 x 40 mm
2. Stelaż malowany proszkowo na kolor czarny
3. Rodzaj drewna: świerk skandynawski
4. Deski suszone próżniowe, malowane metodą zanurzeniową

Fot. 19. Proponowana ławka rekreacyjna bez oparcia



Długość całkowita ławki	-	166	cm
Długość siedziska	-	150	cm
Wysokość ławki	-	43	cm
Głębokość ławki	-	45	cm
Wymiary deski	-	45 x 75	mm

Ryc. 10. Schemat ławki rekreacyjnej bez oparcia

6.8.3 Ławka rekreacyjna bez oparcia okrągła 360 stopni i ćwierć okrągła

W celu wykorzystania potencjału lipy szerokolistnej znajdujących się na dziedzińcu szkolnym proponuje się zastosowanie 1 szt. ławki okrągłej 360 stopni o średnicy 2m. ławka nie ma możliwości mocowania do podłoża.



Fot. 20. Poglądowa ławka okrągła 360 stopni

- Głębokość – 44,5 cm
- Wysokość – 45,5 cm
- Średnica zewnętrzna 201,5 cm
- Średnica wewnętrzna 114 cm

6.8.4 Ławka rekreacyjna bez oparcia ćwierć okrągła

Ze względu na duże rozmiary klona jesionolistnego siedzisko wokół drzewa przewiduje się ławki w ilości 4 szt. ćwierć okrągłych, które posiadają możliwość przymocowania do podłoża.



Fot. 21. Poglądowa ławka ćwierć okrągła

- Długość 180 cm
- Szerokość deski 9 cm
- Grubość deski 2,5 cm
- Głębokość siedziska 40 cm
- Wysokość całkowita 45 cm

6.9 Kosz na śmieci

W projekcie zastosowano 2 rodzaje koszy na śmieci, pojedyncze bez możliwości segregacji (np. 1 szt.) oraz potrójne do segregacji (1szt.).



Fot. 22. Poglądowy śmietnik na odpady zmieszane

Kosz o konstrukcji metalowej z drewnianym listwami.

Konstrukcja kosza:

- stelaż z stali zwykłej,
- pojemnik blacha stalowa zwykła, ocynkowana ogniowo
- drewno
- wewnętrzny pojemnik z blachy ocynkowanej

Zabezpieczenie antykorozyjne kosza:

- wszystkie elementy stalowe cynkowane ogniowo
- powlekanie proszkowe, farby fasadowe, strukturalne
- drewno impregnowane, lakierowane

Kolorystyka kosza:

Elementy stalowe malowane wg wzornika kolorów Ral

Montaż kosza:

Przykręcenie do podłoża lub kosz wolnostojący

Otwieranie/Opróżnianie kosza:

Podniesienie pokrywy umożliwia wyjęcie pojemnika (worka foliowego). Zalecane jest zakładanie worków foliowych.

Wymiary kosza:

Wysokość całkowita kosza: 98 cm

Wysokość ponad poziom terenu: 98 cm

Wymiary zewnętrzne: 42x42x98 cm

Pojemność pojemnika zewnętrznego kosza: ok. 45 litrów

Waga kosza: ok. 40 kg



Fot. 23. Poglądowe śmietniki przeznaczone do segregacji odpadów

Pojemnik na odpady o pojemności 3 x 75 L. Posiada zadaszenie w formie wygodnej klapy, po podniesieniu której, można wyjmować i opróżniać metalowe wkłady.

- długość: 112 cm,
- szerokość: 37 cm,
- wysokość wkładu: 80 cm
- wysokość całkowita: 106 cm

Montaż:

Kosz do segregacji jest przystosowany do montażu na stałe poprzez przykręcenie kołkami rozporowymi do powierzchni twardych lub wolnostojący.

6.10 Tablica z regulaminem

Na terenie boiska szkolnego przewiduje się ustawienie tablicy z regulaminem. Stelaż wykonany z profili aluminiowych, podwójnie malowanych proszkowo - światło tablicy wykonane z dibondu (aluminiowa płyta kompozytowa) - napisy i piktogramy naniesione metodą sitodruku na etapie produkcji - tablica osadzona w fundamencie zalewanym na mokro w betonie klasy B25.

TABLICA Z REGULAMINEM

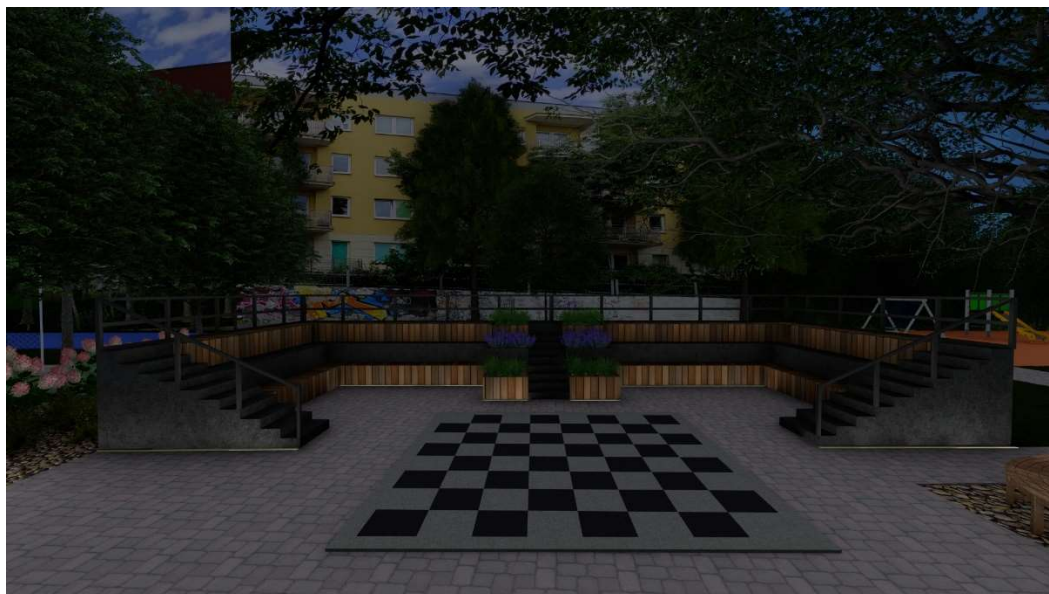
500 mm (szerokość dibundu) x 700 mm (wysokość dibundu) x
2000 mm (wysokość tablicy)



Ryc. 11. Poglądowa tablica z regulaminem

6.11 Oświetlenie

Proponuje się wykorzystanie lamp w postaci słupków stojących o wys. 40,5 cm w ilości 9 szt.. Słupek oświetleniowy zasilany jest prądem o bezpiecznym napięciu 12 V. Projekt przewiduje zastosowanie oświetlenia liniowego w formie taśmy Led o długości 17mb, która w sposób subtelny podkreśli jego architekturę.



Wiz.6. Amfiteatr z oświetleniem linowym LED



Fot. 24. Proponowane oświetlenie w formie słupka

Moc klasa – 3W A+

Źródło światła 3.000 K- 190 lm

Materiał, kolor aluminium czarne



Fot. 25. Proponowane oświetlenie liniowe wmontowane w nawierzchnię utwardzoną

6.12 Uwagi i zalecenia końcowe

- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać niezbędne atesty.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować.
- W razie zaistnienia wątpliwości, co do sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z projektantem.
- Projektant zezwala na zastosowanie innych materiałów niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem, że parametry materiałów zamiennych nie będą gorsze od przyjętych w projekcie.
- Przy wykonywaniu nawierzchni boiska wskazane jest aby Wykonawca realizujący zadanie wykazał się doświadczeniem w wykonywaniu tego typu nawierzchni, oraz posiadał autoryzację producenta systemu na przedmiotowe zadanie, a także zapewnienie producenta wybranego systemu o dostarczeniu przez niego oryginalnych materiałów.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, w szczególności z lokalizacją uzbrojenia podziemnego.
- Przy wykonywaniu wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość występowania sieci uzbrojenia podziemnego terenu, nienaniesionych na mapy. Prace w pobliżu ewentualnych sieci podziemnych prowadzić bez użycia sprzętu ciężkiego. Sposób zabezpieczenia ewentualnego uzbrojenia oraz sposób prowadzenia robót w pobliżu uzbrojenia podziemnego uzgodnić z właścicielem sieci.

7.Część rysunkowa

7.1 Amfiteatr – rzut - Nr rys. 1

7.2 Amfiteatr – Materiały wykończeniowe – Nr rys. 2

7.3 Amfiteatr – Kłady – Nr rys. 3

7.4 Amfiteatr – Płyta fundamentowa – zbrojenie dolne Nr rys. 4A

7.5 Amfiteatr – Płyta fundamentowa – zbrojenie górne – Nr rys. 4B

7.6 Schody – Zbrojenie – Nr rys. 5

7.7 Boisko – Rzut – Nr rys. 6

7.8 Boisko – Piłkochwyt od strony północnej – Nr rys. 7

7.9 Elementy piłkochwytu – Piłkochwyt od strony północnej – Nr rys. 8

7.10 Boisko - Przekrój poprzeczny przez nawierzchnię poliuretanową – Nr rys. 9