

PROJEKT TECHNICZNY

obiekt: **Zespół boisk rekreacyjnych**

adres obiektu: **Leszno, os. Przylesie**
nr ewidencyjne działek 11/80 i 12/52, ark. m. 123,
obręb 0005 Zaborowo, jedn. ewid. Leszno

inwestor: **Miasto Leszno**

adres inwestora: **64-100 Leszno, ul. Kazimierza Karasia 15**

data opracowania: **luty 2016 r.**

projektant: **mgr inż. Paweł Jędraś**
specjalność konstrukcyjno - budowlana
upr. nr 1360/90/Lo

spis zawartości:

1. Opis techniczny	str. 3
2. Rys. 1 - Projekt rozbiórek	str. 7
3. Rys. 2 - Plan lokalizacji boisk	str. 8
4. Rys. 3 - Boisko wielofunkcyjne	str. 9
5. Rys. 4 - Kort tenisowy	str. 10
6. Rys. 5 - Boisko do siatkówki	str. 11
7. Rys. 6 - Budowa nawierzchni. Osadzenie urządzeń	str. 12

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- uzgodnienie programu z Inwestorem
- mapa zasadnicza
- projekt ciągów pieszych opracowany przez mgr inż. Agatę Pawlikowską w sierpniu 2015 r.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy zespołu trzech boisk rekreacyjnych o charakterze publicznym, otwartym, przeznaczonych dla mieszkańców okolicznych osiedli.

Przeznaczenie boisk: boisko wielofunkcyjne, kort tenisowy, boisko do siatkówki. Budowa projektowanych boisk wymaga rozebrania istniejącego boiska i związanych z nim elementów wyposażenia. Konieczne też będzie wycięcie drzew.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Działka, na której projektuje się boiska jest zadrzewiona i wolna od zabudowy budynkami. Teren pełni rolę parku dla mieszkańców otaczających osiedli.

Na części terenu przeznaczonego na boisko wielofunkcyjne jest obecnie plac utwardzony asfaltem, wykorzystywany jako boisko, otoczony niewielką skarpą. Boisko leży częściowo na kablu SN zasilającym os. Rejtana.

Teren jest przecięty ścieżką pieszą o nawierzchni utwardzonej, wzdłuż której poprowadzono oświetlenie typu parkowego. Autor dysponował planami rozbudowy ścieżek pieszych i ich oświetlenia, i uwzględnił je w planie rozmieszczenia boisk.

Warunki gruntowe. Na podstawie doświadczeń autora z innych realizacji na osiedlu Przylesie przyjęto, że pod warstwą humusu, której miąższość szacuje się na ok. 30 cm, do głębokości 5-6 m zalegają grunty sypkie - piaski drobne i średnie w stanie średniozagęszczonym. Grunty wykazują bardzo dobrą przepuszczalność wody.

4. ZAKRES ROZBIÓREK

Rozbiórce podlega istniejące boisko wraz z elementami zagospodarowania:

- dwie konstrukcje stalowe tablic do koszykówki,
- dwa odcinki ogrodzenia stanowiącego piłkochwyt o wysokości 3m,
- cztery ławki stalowo - drewniane,
- dwa betonowe kosze na śmieci.

Ławki i kosze na śmieci, po wykonaniu renowacji zostaną ponownie zabudowane. Nie przewiduje się ponownego wykorzystania pozostałych elementów z rozbiórki.

W związku z budową konieczne będzie wycięcie drzew kolidujących z projektowaną lokalizacją boisk.

Dla poszczególnych boisk będą to następujące ilości drzew:

- boisko wielofunkcyjne - 20 dużych i 30 małych
- kort tenisowy - 30 dużych i 30 małych
- boisko do siatkówki - 10 dużych i 8 małych

Ponadto w przypadku boiska do siatkówki zajdzie konieczność likwidacji nieczynnego żelbetowego słupa energetycznego.

Wycięcie drzew na przedmiotowej działce nie wymaga decyzji o pozwoleniu, ale wymaga oddania drewna z wycinki do Nadleśnictwa Karczma Borowa.

5. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH BOISK

5.1. Boisko wielofunkcyjne

Projektuje się boisko o wymiarach 32 x 19 m wyposażone w dwie tablice do koszykówki i dwie bramki do piłki ręcznej. Na boisku projektuje się podstawowe linie do tych dwóch gier.

Nawierzchnia elastyczna, przepuszczalna, wielobarwna. Boisko otoczone piłkochwytem o wysokości 4m z siatki polipropylenowej o grubości splotu 5mm i oczku 10 x 10 cm. Od strony kortu piłkochwyty z siatki o oczku 4,5 x 4,5 cm. Kolor siatek popielaty. Wejście przez bramę 2-skrzydłową. Wszystkie elementy urządzeń sportowych i piłkochwyty montowane na stopach betonowych z wykorzystaniem tuleji umożliwiających czasowy demontaż.

5.2. Kort tenisowy

Projektuje się kort o wymiarach standardowych, z wybiegiem, o łącznym wymiarze 34,77 x 17,07 m. Nawierzchnia elastyczna, przepuszczalna, dwubarwna. Kort otoczony piłkochwytem o wysokości 4m z siatki polipropylenowej o grubości splotu 3mm i oczku 4,5 x 4,5 cm, w kolorze popielatym. Wejście przez bramę 2-skrzydłową. Wszystkie elementy urządzeń sportowych i piłkochwyty montowane na stopach betonowych z wykorzystaniem tuleji umożliwiających czasowy demontaż.

5.3 Boisko do piłki siatkowej

Projektuje się boisko o rozmiarach zgodnych z regulaminem PZPS, tj. 18 x 9 m, z korytarzem wybiegowym szerokości 3 m.

Nawierzchnia elastyczna, przepuszczalna, dwubarwna. Boisko otoczony piłkochwytem o wysokości 3m z siatki polipropylenowej o grubości splotu 5mm i oczku 10 x 10 cm, w kolorze popielatym. Wejście przez bramę 2-skrzydłową. Wszystkie elementy urządzeń sportowych i piłkochwyty montowane na stopach betonowych z wykorzystaniem tuleji umożliwiających czasowy demontaż.

6. KONSTRUKCJE I NAWIERZCHNIE

6.1 Nawierzchnie

Nawierzchnie wszystkich boisk zbudowane tak samo, różnią się tylko kolorem. Nawierzchnie wykonać w obudowie z obrzeży betonowych 30 x 8 cm z oporem betonowym.

Budowa nawierzchni.

Po zdjęciu humusu i wykarczowaniu pozostałości drzew należy uzupełnić podsypkę piaskową do wymaganego poziomu i zagęścić ją do wskaźnika $I_s = 0.98$.

Na takim podłożu ułożyć warstwę dolną z kruszywa łamanego frakcji 31,5 - 64 grubości 13 cm, a na niej warstwę górną z kruszywa łamanego frakcji 31,5 grubości 7 cm. Obie warstwy mineralne zagęścić do zaklinowania i wyrównać miałem kamiennym.

Na podbudowie mineralnej wykonać warstwę stabilizująco-konstrukcyjną zbudowaną z mieszaniny żwiru, granulatu gumowego i spoiwa poliuretanowego o grubości 45 mm.

Warstwę wierzchnią wykonać z granulatu EPDM frakcji 1-4 spojonego lepiszczem poliuretanowym, o grubości 10 mm.

Kolor warstwy wierzchniej uzyskać przez zmieszanie granulatu o barwie naturalnej (grafit) z granulatem barwionym powierzchniowo w stosunku 1:3. W ten sposób uzyska się barwę marmurkową, która kamufluje naturalne zabrudzenie oraz ślady ewentualnych napraw.

Linie wymalować lakierem poliuretanowym.

Projektowany poziom nawierzchni, podany na rys. 2, należy traktować jako orientacyjny. Ostateczny poziom należy ustalić przed rozpoczęciem prac w taki sposób, by w największym stopniu dostosować go do poziomu istniejącego terenu (autor nie dysponował rzędnymi terenu w rejonie boisk).

6.2. Piłkochwyty

Konstrukcje piłkochwyków należy wykonać w jednym z dostępnych systemów, z elementów stalowych ocynkowanych. Zalecany wymiar przekroju słupa 8 x 8 cm. Konstrukcja winna być demontowalna, tzn. słupy zamontowane w tulejach trwale osadzonych w fundamentach. Lokalizacja słupów - w linii obrzeży betonowych.

Siatki polipropylenowe rozciągnięte pomiędzy linkami stalowymi rozpiętymi na konstrukcji słupowej. Linki naciągowe muszą mieć możliwość regulacji naciągu.

W każdym piłkochwyku osadzona furtka wejściowa. Bramki do wszystkich boisk takie same.

Parametry piłkochwyków poszczególnych boisk:

- boisko wielofunkcyjne: wysokość 4 m, siatka o oczku 4,5 x 4,5 cm (od strony kortu) i 10 x 10 cm (pozostałym stronom), splot siatki 5 mm, kolor popielaty;
- kort tenisowy: wysokość 4 m, siatka o oczku 4,5 x 4,5 cm, splot siatki 5 mm, kolor popielaty;
- boisko do siatkówki: wysokość 3 m, siatka o oczku 10 x 10 cm, splot siatki 5 mm, kolor popielaty

6.3. Urządzenia sportowe i wyposażenie

Projektuje się montaż urządzeń gotowych, posiadających certyfikaty dopuszczające do zastosowania w miejscach publicznych. Wszystkie urządzenia zbudowane z profili stalowych ocynkowanych, demontowalne, tj. zamontowane w tulejach trwale osadzonych w fundamentach.

- boisko wielofunkcyjne:
 - tablice do koszykówki o konstrukcji stalowej, 2-słupowej, słupki z profili kwadratowych 10 x 10 cm, tablica epoksydowa 1,05 x 1,8 m, obręcz stalowa, siatka z łańcuszka metalowego;
 - bramki o konstrukcji stalowej spawanej; wymiary jak dla piłki ręcznej (z wyjątkiem głębokości - 0,5m)
- kort tenisowy: słupki stalowe z profili 8 x 8 cm, z mechanizmem naciągu linki siatki, siatka polipropylenowa czarna, grubość splotu 2 mm; komplet podpórek do gry singlowej
- boisko do siatkówki: słupki stalowe z profili 8 x 8 cm, z mechanizmem naciągowym; siatka czarna z anteną, wzmocniona taśmą

Ponadto na korcie i na boisku do siatkówki należy zamontować po dwie ławki zdemontowane uprzednio z istniejącego boiska. Lokalizacja ławek pokazana na rys.2.

6.4. Fundamenty

Projektuje się fundamenty uniwersalne dla urządzeń sportowych i konstrukcji piłkochwyków - stopy betonowe z betonu B25, o wymiarach 60 x 60 x 90 cm, posadowione na poziomie -0,96m poniżej nawierzchni boiska. W stopach należy sadzić tuleje dla słupków. Stopy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dowolną emulsją bitumiczną. Zaleca się wykonanie fundamentów w wersji prefabrykowanej.

6.5. Furtki wejściowe

Projektuje się furtki o wymiarze szer. x wys. 1,2 x 2,2 m - po jednej dla każdego boiska.

Furtki zlokalizowane w linii piłkochwytu. Konstrukcja furtki z profili stalowych ocynkowanych. Rama z profili 8 x 8 cm, skrzydła z profili 4 x 4 cm, wypełnienie z paneli ogrodzeniowych zgrzewanych, w

kolorze popielatym. Zamknięcie na skobel umożliwiające założenie kłódki. Alternatywnie dopuszcza się furtki typowe, w systemie piłkochwyty.

Przy furtkach, na zewnątrz boisk należy ustawić kosze na śmieci, zdemontowane uprzednio z istniejącego boiska.

6.6. Dojścia do boisk

Projektuje się dojścia do boisk z istniejących i projektowanych ścieżek na działce. Nawierzchnia dojść utwardzona kostką brukową betonową szarą gr. 6 cm na podsypce piaskowej. Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem gr. 15 cm. Pod podbudową podsypka piaskowa z gruntu naturalnego (piasku) i nasypowego (piasku) zagęszczonego do $I_s = 0,98$. Nawierzchnia dojścia zamknięta obrzeżem 20 x 6 cm osadzonym w gruncie.

opracował: *mgr inż. Paweł Jędraś*