

PROJEKT KOMPLEKSU SPORTOWEGO WG PROGRAMU 'MOJE BOISKO - ORLIK 2012'
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

PROJEKT KOMPLEKSU SPORTOWEGO WG PROGRAMU 'MOJE BOISKO - ORLIK 2012'

ETAP 1 : TOM 1: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ETAP 2: TOM 1. PROJEKT BUDYNKU ZAPLECZA SPORTOWEGO
TOM 2. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
TOM 3. PROJEKT INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ ORAZ CO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KULCZYŃSKI Architekt Sp. z o.o.
ul. Zgoda 4 m 2
00-018 Warszawa
tel.: 022 828 88 00

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Projekt Kompleksu Sportowego wg programu 'Moje boisko - ORLIK 2012'.
Nr ewid. działki 2796/1
ul. Pocztowa
Miasto Kałuszyn 05-310

INWESTOR:

Urząd Miejski w Kałuszynie
ul. Pocztowa 1
05-310 Kałuszyn
tel. 025 757 66 18
tel/fax. 025 757 60 26

JEDNOSTKA PROJEKTOWA PRZYSTOSOWUJĄC PROJEKT:

BRONISZ ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
ul. Truskawkowa 10
05-070 Sulejówek
tel. / fax. (22) 783 37 16
tel. 601 997 809

Warszawa 06.2008

BRONISZ ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
ul. Truskawkowa 10, 05-070 Sulejówek, tel./fax. (22) 783 37 16
tel. 601 997 809 email: pracownia@arturbronzisz.com www.arturbronzisz.com

PROJEKT KOMPLEKSU SPORTOWEGO WG PROGRAMU 'MOJE BOISKO - ORLIK 2012'
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

AUTORZY:

Nr	Branża	Projektant Sprawdzający	Nr uprawnień	Podpis
1	Architektura	mgr inż. Łukasz Górzyński	MA/040/05	
2	Architektura	mgr inż. Ewa Żebrowska	ST-358/88	
3	Architektura	inż. Artur Bronisz	OGR.W-INŻ. 69/2001	
4	Architektura	mgr inż. Aneta Jarocka		
5	Architektura	mgr inż. Anna Wróbel		

1. LOKALIZACJA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

Teren zlokalizowany jest w miejscowości Kałuszyn w województwie mazowieckim przy ul. Pocztowej oraz ul. Ogrodowej. Projekt zawiera zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod zabudowę boiskiem gminnym.

2. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU, NIEZBĘDNY DO REALIZACJI INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy kompleksu sportowego wg programu „Moje boisko - ORLIK 2012”. Inwestycja przeznaczona jest do celów wypoczynku, rekreacji.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ - nawierzchnia z trawy syntetycznej
- budowę BOISKA DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI - nawierzchnia z poliuretanu
- budowę ciągu komunikacyjnego z kostki betonowej
- budowę ogrodzenia terenu z bramą wjazdową i furtką wejściową oraz piłkochwyty
- budowę fundamentów pod budynek zaplecza planowany w Etapie 2.

Przewiduje się kompleksową realizację przedmiotu inwestycji.

2.1. Część rysunkowa - spis rysunków

L.p.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	skala
1.	Projekt zagospodarowania terenu	KAU: PBW:01	1:1000
2.	Projekt zagospodarowania terenu	KAU: PBW:02	1:500
3.	Projekt zagospodarowania terenu - nawierzchnie	KAU: PBW:03	1:250
4.	Przekrój przez nawierzchnię z kostki betonowej	KAU: PBW:04	1:5
5.	Boisko do piłki nożnej – rzut i przekrój nawierzchni z trawy syntetycznej	KAU: PBW:05	1:10, 1:250
6.	Boisko do koszykówki – rzut i przekrój nawierzchni syntetycznej natryskowej i z płyt poliuretanowych	KAU: PBW:06	1:10, 1:200
7.	Ogrodzenie wys. 4 m	KAU: PBW:07	1:25
8.	Piłkochwyty wys. 6 m	KAU: PBW:08	1:25
9.	Rozwiązanie słupa do koszykówki	KAU: PBW:09	1:25
10.	Rozwiązanie słupa do siatkówki	KAU: PBW:10	1:20
11.	Rozwiązanie bramki do piłki nożnej	KAU: PBW:11	1:25
12.	Rozwiązanie bramki do piłki nożnej - przekrój	KAU: PBW:12	1:25
13.	Przekroje terenowe P1-P1' i P2-P2'	KAU: PBW:13	1:250
14.	Przekrój przez dół chłonny	KAU: PBW:14	1:10
15.	Rzut i przekrój fundamentów pod zaplecze sportowe	KAU: PBW:15	1:100

PROJEKT KOMPLEKSU SPORTOWEGO WG PROGRAMU 'MOJE BOISKO - ORLIK 2012'
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

3.DANE LICZBOWE

L.p.	opis	wariant STANDARD +
1.	Powierzchnia objęta opracowaniem, której zakres określono literami ABCDA	4223,7 m2
2.	Powierzchnia ogrodzeń (o wys. 4 m)	761,12 m2
3.	Powierzchnia piłkochwyłów (o wys. 6 m)	207,6 m2
4.	Ilość bram	1 szt.
5.	Ilość furtek	2 szt.
6.	Powierzchnia nawierzchni z trawy syntetycznej	1860 m2
7.	Powierzchnia nawierzchni z poliuretanu	546,31 m2
8.	Powierzchnia nawierzchni z płyt chodnikowych poliuretanowych	66,8 m2
9.	Powierzchnia ciągów komunikacyjnych	626,06 m2
10.	Powierzchnia terenów zielonych	269,82 m2
11.	Drzewa do usunięcia	22 szt
12.	Łączna długość drenażu w mb	405,76 mb
13.	Ilość studzienek drenażowych	4 szt
14.	Łączna objętość rowów chłonnych	141 m3
15.	Ilość studni żelbetowych SU1	20 szt
16.	Ilość studni żelbetowych SU2	8 szt
17.	Ilość podwalin żelbetowych	10 szt

Bilans mas ziemnych

nasyp	wykop	bilans
+722,5 m3	-819 m3	-96,5 m3

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
7.	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ	Nawierzchnia z trawy syntetycznej	
		Powierzchnia całkowita	1860,00m2
		Szerokość	26,00 m+2x2m wybiegi = 30m
		Długość	56,00m+2x3m wybiegi = 62m

nr	obiekt	opis	Dane liczbowe
8.	BOISKO DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI	Nawierzchnia syntetyczna	
		Powierzchnia całkowita	613,11m2
		Szerokość	15,10m+2x2m wybiegi=19,10m
		Długość	28,10m+2x2m wybiegi=32,10m

Układ komunikacyjny

Projektowane ciągi komunikacyjne znajdują się w części ogrodzonej (47,3 m2) oraz w części poza ogrodzeniem (578,76 m2) terenu objętego opracowaniem, będą służyły jako dojazd i dojście do projektowanych obiektów. Połączenie z istniejącym układem komunikacyjnym określa usytuowanie bramy wjazdowej i furtki wejściowej.

PROJEKT KOMPLEKSU SPORTOWEGO WG PROGRAMU 'MOJE BOISKO - ORLIK 2012'
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Ukształtowanie terenu

Teren jest zróżnicowany. Od strony północno – wschodniej (183,5 n.pm.) teren opada w kierunku południowo – zachodnim (181,8 n.pm.). Niwelacja terenu wynosi 1,7 m. Wszelkie spadki podłużne projektowane na ciągach komunikacyjnych znajdujących się na terenie ogrodzonym nie przekraczają 1%, a spadki poprzeczne 1%. Spadki przewidziane w obszarze boisk wynoszą 0,5%.

DANE O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Brak danych o eksploatacji górniczej.

DANE O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH CECHACH ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Projekt jest dostosowany do krajobrazu i otoczenia (zabudowy).

Informacje dotyczące higieny i zdrowia użytkowników

Przewidziane jest zaplecze boisk przeznaczone dla zabezpieczenia potrzeb higieniczno-sanitarnych użytkowników, do zrealizowania w Etapie 2.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Wykładzina syntetyczna i trawiasta boisk musi być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W projekcie zapewniono dostępność dla osób niepełnosprawnych. Projekt nie przewiduje schodów ani innych przeszkód, które mogłyby ograniczać użytkowanie terenu przez osoby niepełnosprawne.

4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE BOISK

Boisko do PIŁKI NOŻNEJ

PODBUDOWA.

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5cm,
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 4cm,

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości 0,5%.

NAWIERZCHNIA DO PIŁKI NOŻNEJ.

Jako nawierzchnię przyjmuje się trawę syntetyczną o następujących parametrach technicznych i użytkowych:

- wysokość całkowita nawierzchni: min. 50 mm,
- gęstość (ilość splotów /m²): min. 6 000,
- rodzaj włókna: 100% polietylen (PE), 100% włókien monofilowych,
- grubości włókien: min. 100 mikronów,

PROJEKT KOMPLEKSU SPORTOWEGO WG PROGRAMU 'MOJE BOISKO - ORLIK 2012'
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

- dtex: min. 12 000
- wypełnienie: piasek kwarcowy, granulaty gumowy EPDM
- kolor nawierzchni: zielony (możliwe dwa odcienie),
- linie segregacyjne: wklejone w nawierzchnię.

Nawierzchnię należy ułożyć na prefabrykowanej, przepuszczalnej dla wody macie z granulatu gumowego o grubości 10mm i gęstości 650 gr/m³.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA PRAC NAWIERZCHNIOWYCH.

- 1) Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni w oryginale i dotyczącym zadania.
- 2) Spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w opisie należy potwierdzić kartą techniczną wystawioną przez producenta (w oryginale).
- 3) Nawierzchnia jak również granulaty gumowy oraz mata z granulatu gumowego powinny posiadać aktualny atest PZH.
- 4) Gwarancja na wykonanie robót nawierzchniowych powinna zostać wystawiona przez producenta nawierzchni (w oryginale) i dotyczyć zadania.
- 5) Nawierzchnia z trawy syntetycznej powinna spełniać wymogi stawiane przez FIFA do poziomu 1 lub 2 Stars (uzyskany Certyfikat na wykonanym obiekcie lub zgodność potwierdzona badaniami laboratoryjnymi).

WYPOSAŻENIE SPORTOWE.

Piłka nożna:

Bramki aluminiowe (5x2m), montowane w tulejach, siatki do bramek. Ilość: 2 szt.

Boisko syntetyczne do KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI

PODBUDOWA.

Przekrój przez podbudowę:

- koryto (grunt rodzimy),
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5cm,
- warstwa elastyczna zgodna z systemem nawierzchni wykonana z granulatu gumowego, żwirku kwarcowego oraz lepszczu poliuretanowego, gr. 3,5cm,

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0%.

NAWIERZCHNIA DO SIATKÓWKI I KOSZYKÓWKI.

Jako warstwę wykończeniową przyjmuje się bezspoinową, nieprefabrykowaną nawierzchnię poliuretanową o następujących minimalnych parametrach technicznych i użytkowych:

- grubość całkowita nawierzchni: 14mm,
- konstrukcja nawierzchni: warstwa bazowa z granulatu gumowego SBR o frakcji 13mm z lepszczem poliuretanowym o grubości 8mm, warstwa nawierzchniowa z barwnego granulatu gumowego EPDM o frakcji 13mm o grubości 6mm,

PROJEKT KOMPLEKSU SPORTOWEGO WG PROGRAMU 'MOJE BOISKO - ORLIK 2012'
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

- nawierzchnia jest w całości przepuszczalna dla wody,
- kolor nawierzchni: czerwony (ceglasty),
- linie segregacyjne boisk: malowane natryskowo.

W części boiska zaprojektowano nawierzchnię z płyt poliuretanowych NRS40p o wym. 50x50x3 cm. (gr. nawierzchni 33cm) z powodu istnienia na terenie opracowania podziemnej infrastruktury technicznej.

PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI:

Układ warstw w nawierzchni:

- 3cm – płyta poliuretanowa NRS40p o wym. 50X50x3cm
- 5cm – kliniec,
- 15cm – tłuczeń,
- 10 cm – piasek.
- grunt rodzimy.

Obrzeże nawierzchni poliuretanowej wykonane jest z obrzeża betonowych o wym. 30x8x100cm, ułożonych na warstwie podsypki cementowo – piaskowej o gr. 6cm i szerokości 20cm.

W celu ułatwienia odpływu wód z powierzchni placach zastosowano spadek 1% w kierunku w kierunku powierzchni pokrytych roślinnością.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA PRAC NAWIERZCHNIOWYCH.

- 1) Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym zadania.
- 2) Spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w tabeli należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami, (np. Aprobata lub Rekomendacja Techniczna ITB) oraz kartą techniczną oraz kartą techniczną wystawioną przez producenta (w oryginale).
- 3) Nawierzchnia powinna posiadać aktualny atest higieniczny.
- 4) Wykonawca powinien wykazać się doświadczeniem obejmującym wykonanie w okresie ostatnich trzech lat minimum trzech obiektów w powyższej technologii w ilości nie mniejszej niż projektowana.
- 5) Dla możliwości weryfikacji oferowanej nawierzchni należy przedstawić jej próbkę z metryką producenta o minimalnych wymiarach 25x15cm.

WYPOSAŻENIE SPORTOWE.

2. Koszykówka:

Stojak stalowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy.

Ilość: 2 zestawy.

3. Siatkówka:

Słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa.

Ilość: 1 zestaw.

ODWODNIENIE TERENU

Przewiduje się:

- odwodnienie w postaci drenażu pod boiskiem do piłki nożnej - drenaż w obsypce z kruszyw płukanych 8-16 mm

PROJEKT KOMPLEKSU SPORTOWEGO WG PROGRAMU 'MOJE BOISKO - ORLIK 2012'
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Zastosowano drenaż „jodełkowy” z podwójnym przewodem zbierającym. Rozstaw drenów przyjęto 5,0m. Do drenażu zastosowano rury drenarskie karbowane Ø65 PVC z filtrem z włókna syntetycznego, który zabezpieczy przed zamuleniem. Całkowita długość rur drenarskich wynosi 293,86 m. Jako przewód zbierający zastosowano rurę Ø200 PVC o łącznej długości 50,1 m oraz kanał odprowadzający Ø200 PVC o długości 62,4 m. Wody drenażowe odprowadzić do projektowanego rowu chłonnego o poj 106 m³. W miejscach połączenia rur drenażowych zastosowano studzienki drenarskie Ø60 cm w ilości 4 szt.

- odwodnienie dla boiska do koszykówki w postaci rowu chłonnego o poj. 17,5 m³ oraz dodatkowo wyprofilowanie spadków płyty boiska wynoszących 0,5%.
Usytuowanie przewodów drenarskich, przewodu zbierającego, spadki oraz usytuowanie rowów pokazano w części graficznej opracowania.

POWIERZCHNIE UTWARDZONE

Ciągi komunikacyjne - kostka betonowa gr. min 8 cm, w kolorze szarym, ułożona na podsypce cementowo-piaskowej (grubość warstwy 3 cm), na podbudowie z piasku (grubość warstwy 10 cm) i tłuczeń (grubość warstwy 15 cm), zamknięta obrzeżem betonowym o wym. 8x30x100.

OGRODZENIE TERENU

Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych mocowanych na podmurówce betonowej. Wypełnienie ogrodzenia panelowego. Wysokość 4 m (długość 234,5 mb) plus dodatkowo 6 m (długość 34,6 mb) jako łączące piłek. Rozstaw słupków ogrodzenia 2,5 m, piłkochwyty 4,3 m. Furtka rozwierna, brama systemowa przesuwne, otwierana za pomocą siłowników elektrycznych. Szerokość furty 1,5 m, bramy 3 m, wysokość 2,8 m.

ELEMENTY FUNDAMENTOWE

SU1- kręgi betonowe o średnicy 60 cm.

Grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm. Wysokość kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm)

Dno zalane betonem B15 gr 20 cm. Wypełnienie żwirem o frakcji 8-12 mm, ubitym mechanicznie, deklowanie betonem B20 gr 15 cm.

SU2 - kręgi betonowe o średnicy 60 cm.

Grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm. Wysokość kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm)

Wypełnienie żwirem o frakcji 8-12 mm, gr warstwy 100 cm. Wypełnienie pospółką, gr warstwy 20 cm, aż do warstwy wodonośnej. Dno zabezpieczone geowłókniną z polipropylenu (warstwa filtracyjna)

- klasa wytrzymałości 1
- przepuszczalność wody ok. 100g/m².

Rura spustowa o średnicy 75 odprowadzająca wody deszczowe, zagłębiona w warstwie żwiru w studni chłonnej na głębokość 50 cm. Rura spustowa w strefie przyziemia, izolowana termicznie rura o średnicy 75 zamknięta w rurze średnicy 150 – wypełnienie pianką poliuretanową.

Opracował:
Artur Bronisz