

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWALNEGO OBEJMUJĄCEGO BUDOWĘ BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W RAMACH ZADANIA POD NAZWĄ REWITALIZACJA ZIELENI OBSZARU MIEJSKIEGO W BLACHOWNI .

INWESTOR	GMINA BLACHOWNIA BLACHOWNIA UL. SIENKIEWICZA 22
LOKALIZACJA	Blachownia ul. Sienkiewicza działka 913/11,913/12,913/6,913/10,913/7,618/1,619,509

1.PODSTAWA OPRACOWANIA .

Podstawę opracowania stanowi :

- zlecenie Inwestora ,
- wizja w terenie wraz z pomiarami z natury ,
- podkład geodezyjny w skali 1:500,
- decyzja o warunkach zabudowy,
- aktualne normy i przepisy branżowe oraz normatywy projektowania.

2.ZAKRES OPRACOWANIA .

Opracowanie obejmuje pełną dokumentację techniczną – dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni wraz z projektem zagospodarowania działki w skali 1:500.

3.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI .

a. Stan istniejący + projektowany .

Teren będący przedmiotem opracowania stanowią działki o numerze 913/11, 913/12, 913/6, 913/10,913/7,618/1,619,509.

Działki są usytuowane w strefie zabudowy gdzie aktualne przeznaczenie inwestycji nie jest sprzeczne z ustalonymi warunkami zabudowy – decyzja o warunkach zabudowy Burmistrza Blachowni z dnia 12 sierpnia 2016 r.

Na terenie objętym inwestycją znajduje się teren rekreacyjno – sportowy z boiskiem o nawierzchni trawiastej, z boiskiem bocznym trawiastym oraz górką

*Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem
i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą
w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni*

dla sankarzy i starym oświetleniem głównego boiska. Ponadto teren ten posiada trakty piesze powstałe w wyniku „zdeptania” trawy przez pieszych. Istniejąca infrastruktura rekreacyjno – sportowa wykazuje oznaki dużego zużycia. Decyzja ustalająca warunki zabudowy (lokalizacja inwestycji celu publicznego) dla wyżej wymienionego terenu nie określa parametrów obejmujących wskaźniki powierzchni zabudowanej biologicznie czynnej - w związku z czym nie ma potrzeby wyznaczania przedmiotowego wskaźnika ponieważ nie zostały określone jego minimalne i maksymalne parametry.



Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.



Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni

Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.



Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.



Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.

*Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem
i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą
w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni*



Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.



Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.

*Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem
i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą
w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni*



Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.



Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.

*Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem
i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą
w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni*



Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.



Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.

*Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem
i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą
w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni*



Zdjęcie przedstawiające stan obecny terenu zamierzenia inwestycyjnego.

Przedmiotem niniejszego zamierzenia budowlanego jest budowa boiska o nawierzchni trawiastej – hybrydowej (przeznaczone do gry w piłkę nożną) wraz z montażem sprzętu sportowego wykonanie systemu nawadniającego, oświetlenia wraz infrastrukturą towarzyszącą tj.: boiskiem treningowym wielofunkcyjnym o nawierzchni poliuretanowej, górka dla saneczkarzy oraz traktami pieszymi z nawierzchni biologicznie czynne - miał bazaltowy, jak również ławki, kosze.

Lokalizacja obiektu boiska nie ogranicza w niedopuszczalny sposób dostępu światła słonecznego do żadnych istniejących obiektów jak również nie ogranicza dostępu osób niepełnosprawnych.

b. Teren objęty niniejszym opracowaniem nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

c. Teren objęty niniejszym opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej.

d. Dane ogólne obiektu .

Boisko do piłki nożnej:

LP.	DANE OGÓLNE	WIELKOŚĆ	JEDNOSTKA
1.	Boisko do piłki nożnej (nawierzchnia trawiasta hybrydowa)	6200,0	m ²
2.	Strefa autowa- szerokość 2m (nawierzchnia trawiasta hybrydowa)	668,0	m ²
Razem		6868,0	m²

Boisko wielofunkcyjne- infrastrukturą towarzyszącą:

LP.	DANE OGÓLNE	WIELKOŚĆ	JEDNOSTKA
1.	Boisko wielofunkcyjne (nawierzchnia poliuretanowa)	1072,0	m ²
Razem		1072,0	m²

Trakt utwardzony- infrastruktura towarzysząca

(przy boisku wielofunkcyjnym):

LP.	DANE OGÓLNE	WIELKOŚĆ	JEDNOSTKA
2.	Trakt komunikacyjny (miał bazaltowy)	61,40	m ²
Razem		61,40	m²

Trakt utwardzony- infrastruktura towarzysząca:

LP.	DANE OGÓLNE	WIELKOŚĆ	JEDNOSTKA
3.	Trakt komunikacyjny (miał bazaltowy)	689,5	m ²
Razem		689,5	m²

LP.	DANE OGÓLNE	WIELKOŚĆ	JEDNOSTKA
1.	Działka 913/11	Powierzchnia całkowita 12339,0	m ²
2.	Działka 913/12	Powierzchnia całkowita 1765,0	m ²
3.	Działka 913/10	Powierzchnia całkowita 13279,0	m ²

Działki wskazane powyżej będą objęte projektowaną inwestycją w zakresie wykonania nowego zagospodarowania: trakty, boiska, obiekty małej architektury.

Natomiast pozostałe działki objęte inwestycją oznaczone nr ewidencyjnymi 913/6, 618/1, 913/7, 509, 619 stanowią nieruchomości przez które przebiega infrastruktura podziemna (instalacja wodna, elektryczna).

Teren objęty inwestycją stanowi w 100% powierzchnie czynna biologicznie.

4.OPIS PRAC PRZEWIDZIANYCH DO WYKONANIA WRAZ Z CHARAKTERYSTYKĄ.

4.1. Roboty rozbiórkowe.

W ramach niniejszej inwestycji zostaną zdemontowane:

- 4 bramki stalowe,
- betonowe słupy oświetleniowe w ilości 5-ciu sztuk.

4.2. Boisko o nawierzchni trawiastej- hybrydowej.

Projektuje się wykonanie boiska do gry w piłkę nożną o nawierzchni trawiastej – hybrydowej o wymiarach płyty 104x66m (wymiarzy płyty głównej) wymiary samego boiska bez strefy autowej to 100x62m.

Płytę boiska należy wykonać po uprzednio usunięciu 17cm istniejącej na murawie ziemi wraz z darnią. Następnie należy ułożyć wcześniej zakupioną ziemię urodzajną (wymieszany torf ogrodniczy z ziemią kwiatowa w proporcjach 50x50). Ziemia przed nałożeniem powinna być przez wykonawcę poddana badaniom na zawartość Ph w H₂O, na zawartość N-NO₃, N-NH₄, P, K, Ca, Mg, Cl, Na w mg/l oraz zasolenie w g KCL/l, badanie należy zlecić laboratorium posiadające stosowne akredytacje (np.: Stacja Chemiczno – Rolnicza) jak również wykonawca powinien oświadczyć, że jakość gleby odpowiada jakości i jest odpowiednia do zastosowania pod murawy boisk sportowych oraz pod trawę hybrydową. Wyprofilować ziemię urodzajną spycharką z laserowym systemem prowadzącym z ustalonym spadkiem 0,5% i zawalcować. Na tak przygotowana

podbudowę ułożyć matę podkładową typu sztuczna trawa do systemu traw hybrydowych stosowana jako wzmocnienie traw naturalnych – preferowana 4 SEED 50 lub równoważną spełniającą ogólna niniejszą charakterystykę:





Charakterystyka przędzy	
Typ	Polietylenowe, monofilamentowe, o przekroju diamentowym, wzmocniony rdzeń
Dtex pęczka:	12000/6 filamentów
Grubość włókna - średnia	255µm
Dostępne kolory	Zielony – olive green

Charakterystyka produktu	
Wysokość włókna	48mm +/-5%
Wysokość całkowita	50mm +/-5%
Metoda produkcji/wiązanie runa	Tkanie wiązania Typu W
Gęstość osnowy :	160/m
Gęstość wątku:	400/m
Ilość pęczków:	8000/m ²
Ilość filamentów:	48000/m ²
Masa runa:	600 g/m ² +/-5%
Masa całkowita:	1100 g/m ² +/-5%
Przepuszczalność wodą:	>2000mm/h

Charakterystyka podkładu	
Podkład	(PP/PE/PES) Podkład tkany razem z włóknem runa

Jakość
Posiada Atest PZH i spełnia wymagania normy DIN 18035-7

Warstwy boiska trawiastego (pozycja a rysunek nr 2):

-  warstwa ziemi wczesana w włókno trawy około 2cm wraz z nasionami trawy posiadającej atesty do zastosowania pod boiska do piłki nożnej,
-  tkana mata podkładowa typu sztuczna trawa do systemu traw hybrydowych stosowana jako wzmocnienie traw naturalnych- preferowana 3 SEED 50,
-  warstwa nośna grubości 15cm – ziemia urodzajna – wymieszany torf ogrodniczy z ziemią kwiatową 50x50,
-  warstwa gruntu rodzimego.

UWAGA:

*Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą
w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni*

Dopuszcza się ułożenie trawy z rolki wzmacnianej mata podkładową o parametrach jak wyżej

Boisko do piłki nożnej:

LP.	DANE OGÓLNE	WIELKOŚĆ	JEDNOSTKA
1.	Boisko do piłki nożnej (nawierzchnia trawiasta hybrydowa)	6200,0	m ²
2.	Strefa autowa- szerokość 2m (nawierzchnia trawiasta hybrydowa)	668,0	m ²
Razem		6868,0	m²

Po wykonaniu nawierzchni trawiastej należy wykonać linie wytyczające płytę boiska do piłki nożnej w kolorze białym o szerokości 10cm (wymiary boiska patrz rysunek nr 1).

Boisko wydzielić od pozostałego terenu obrzeżami betonowymi 8x30x100 osadzonymi na ławie betonowej B25 długość projektowana:345,32mb.

4.3. Urządzenia boiska.

1. Bramka do piłki nożnej 2 sztuki o wymiarach 7,32x2,44m

Profesjonalne, aluminiowe bramki do piłki nożnej o wymiarach 7,32 x 2,44 m. Wykonane zgodnie z certyfikatami (m.in. normą FIFA). Proponuje się zastosowanie bramek art. 9-01-1 firmy Pesmentpol lub równoważnej, która będzie spełniać poniższe parametry.

Opis i funkcjonalność:

- Bramki wykonane są ze specjalnego owalnego, aluminiowego profilu o wymiarach 120/100 mm z podwójnymi żebrami wzmacniającymi
- Rama główna bramki malowana jest proszkowo na kolor biały
- W konstrukcji bramek zastosowano innowacyjny system połączenia profili, zwiększający stabilność ramy głównej
- Wszystkie obciążenia naroża przenoszone są z profilu aluminiowego bezpośrednio na element narożny, bez obciążenia śrub mocujących
- Konstrukcja i projekt bramki zapewniają wieloletnie zachowanie kształtu bramki i stanowią gwarancję jej długotrwałego użytkowania
- Certyfikaty bramki: Norma FIFA, Certyfikat Zgodności z Normami (PN)

W skład kompletu obejmującego wszelkie niezbędne elementy do kompletnego montażu jednej pary bramek (2 egzemplarze) wchodzi:

- Para bramek - rama główna bramki do piłki nożnej (2 egzemplarze)
 - Tuleje mocujące wraz z deklami zaślepiającymi (2 komplety)

*Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą
w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni*



- Słupki odciągowe do naprężania siatki, osadzone w tulejach (2 komplety)
- Ramka dolna do zamocowania dolnego brzegu siatki, składana do góry (2 komplety)

Sposób mocowania bramki:

- Słupki bramki wsuwane są w tuleje, osadzone na stałe w podłożu
- Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania umożliwia ich szybki demontaż
- Rama dolna mocująca siatkę o głębokości 2 m
- Siatka mocowana jest do ramy bramki za pomocą bezpiecznych i wygodnych w użyciu uchwytów tworzywowych



Bramkę wyposażyc w siatkę do piłki nożnej , bezwęzłowa, poliestrowa siatka do bramki piłkarskiej o wysokiej wytrzymałości.

Wymiary:

- Szerokość: 7,50 m.
- Wysokość: 2,50 m.
- Głębokość górna: 80 cm.
- Głębokość dolna: 150 cm.
- Rozmiar oczka: 12 cm.
- Grubość sznurka: 4 mm.
- Kolory: biały



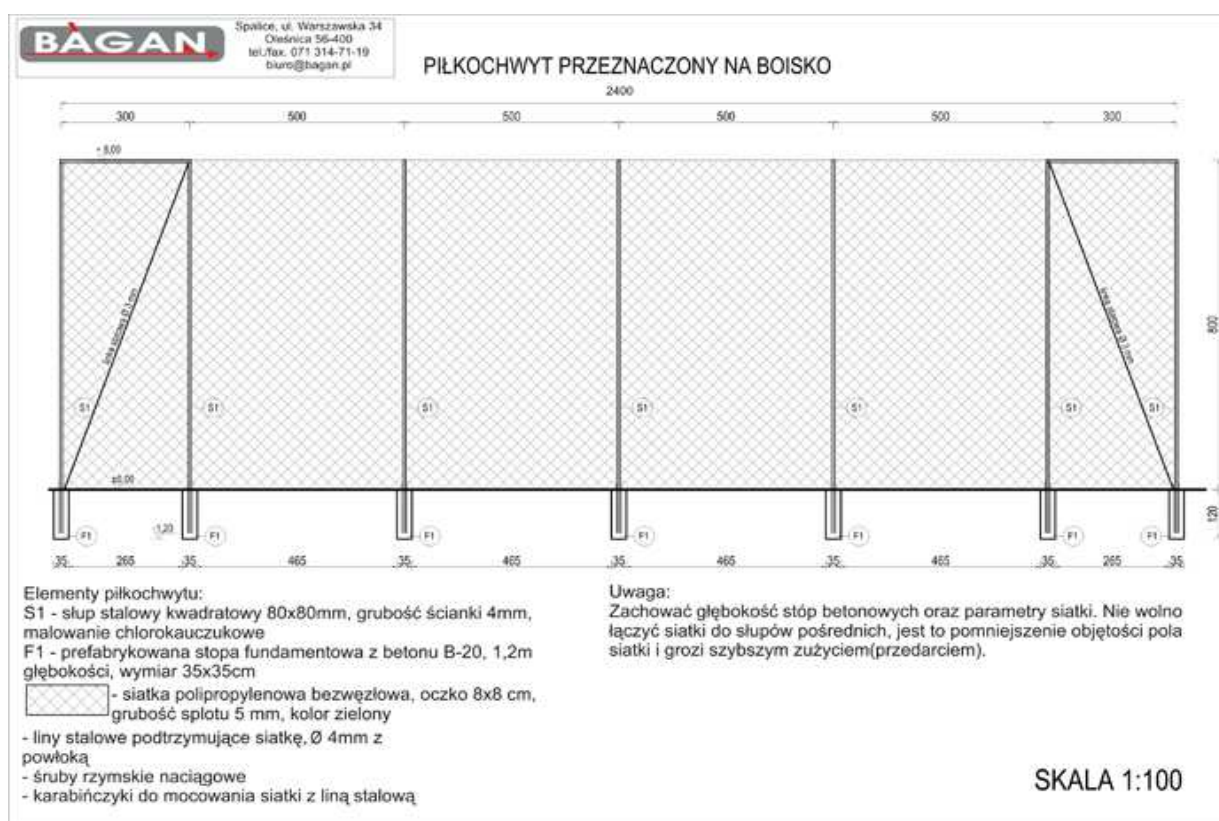
Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni

W celu możliwości demontażu bramki należy osadzić tuleje systemowe pod bramki do piłki nożnej w stopie betonowej betonu B-25 (o wymiarach 0,5x0,5x0,7m).

2. Piłkochwyty (łączna długość 2x62=124mb o wysokości 8m)

Proponuje się zastosowanie systemowego rozwiązania piłkochwyty przeznaczonych na boisko o wysokości 8m firmy Bagan lub równoważne.

Uwaga: zwiększa wymiary stóp fundamentowych na 50x50x120cm z betonu B25.



3. Wiaty dla rezerwowych - 2 sztuki.



Wiaty w konstrukcji aluminiowej o wymiarach 1,26x3,0m (kształt żagla pokryta poliwęglanem bezbarwnym, wyposażona w siedziska 6 sztuk z PCV o szerokości 42cm i wysokości 25cm.

- Konstrukcja nośna wykonana z profili stalowych
- Aluminiowe wykończenie elementów
- Rama dolna zabezpieczona przed wpływem czynników atmosferycznych przez cynkowanie ogniowe
- Pokrycie ze szkła akrylowego o grubości 3 mm
- Podest (o długości 300 cm): blacha ryflowana, wykończona tzw. „sztuczną trawą”
- Siedziska plastikowe, z oparciem - przeznaczone dla 6 osób
- Rozstaw osiowy siedzisk: 50 cm

Wymiary konstrukcji:

- Wysokość całkowita: 209 cm (wersja standard),
- Szerokość całkowita: 126 cm
- Długość kabiny: 3 metry

Wiaty malowane proszkowo: jedna kolor niebieski i wyposażona w siedziska niebieskie, druga kolor czerwona i wyposażona w siedziska czerwone.

4. System nawadniający

System nawadniania oparty jest na 16 zraszaczach sektorowych FALCON 6504 zlokalizowanych poza liniami bocznymi i końcowymi oraz 8 zraszaczach pełnoobrotowych FALCON 6504 zlokalizowanych na płycie boiska.

12 sztuk zraszaczy wyposażane są w dysze 08 (zielone, promień R=15,5m) firmy RAIN BIRD, oraz pozostałe 12 sztuk wyposażone są w dysze 18 (granatowe, promień R=18m) firmy RAIN BIRD.

System połączony jest rurami zasilającymi HDPE Ø 63mm PN6 i HDPE Ø 50mm PN6, zakończonymi studzienkami prostokątnymi typu JUMBO z nastawkami RAIN BIRD- 14 sztuk, z czego w dwóch z nich zainstalowano zawory kulowe 1,5 cala do odwadniania instalacji, a w pozostałych zainstalowano zawory elektromagnetyczne 150-PGA 1,5 cala RAIN BIRD. Do studzienek z elektrozaworami doprowadzić rurę zasilającą HDPE Ø 63mm oraz kabel sterujący YKY 13 x 1,5mm² (całość tj.: przewody wody oraz przewody sterujące osadzić na głębokości 70cm, wykop szerokości 30cm wypełnić piaskiem).

System ponadto należy wyposażyć w sterownik czasowy ESP-Me 4 12 sekcji (zewnątrzny) RAIN BIRD oraz czujnik opadu deszczy RSD-BEx (całość zamontować w skrzynce elektryczno sterującej).

Do zapewnienia prawidłowej pracy całego systemu powinny zostać spełnione następujące w źródle zasilania :

- ciśnienie wody minimum 3 atmosfery,
- wydajność minimum 4,94m³/h.

W związku z uzyskanymi warunkami przyłączenia obiektu do sieci wodociągowej dysponujemy zapewnieniem dostawy wody w ilości Q_{max}=5tyś.l/h (1,38l/s) i ciśnieniem w sieci wynoszące 0,29MPa (3,2atm).

Uwaga:

Przyłącz wodociągowy doprowadzający wodę do układu nawodnienia boiska według odrębnego opracowania (nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę ani zgłoszenia).

Zestawienie głównych materiałów systemu nawadniającego:

Nazwa elementu	j.m.	ilość
Elementy główne		
Zraszacz FALCON 6504- RAIN BIRD sektorowy	szt.	16
Zraszacz FALCON 6504- RAIN BIRD pełnoobrotowy	szt.	8
Dysza# 18 granatowy R=18m	szt.	12
Dysza#08 zielony R=15,5m	szt.	12
Zawór elektromagnetyczny 150-PGA 1,5"RAIN BIRD	szt.	12
Studzienka prostokątna JUMBO VBA02675 RAIN BIRD	szt.	14
Nastawka do studzienki JUMBO VBA02675 RAIN BIRD	szt.	14

Konektor wodoszczelny do kabli DBMRAIN BIRD	szt.	12
Sterownik ESP Me (zewnątrzny) RAIN BIRD na 12 sekcji	szt.	1
Czujnik opadu deszczu RSD-BEx RAIN BIRD	szt.	1
Zawór kulowy 1,5"	szt.	2
Rury		
Rura HDPE Ø 63x3,6 mm PN6	m	287,1mb
Rura HDPE Ø 50x2,4 mm PN6	m	276mb
Kable		
Kabel sterujący YKY 13 x 1,5mm ²	m	291mb

oraz materiały pomocnicze takie jak: kolana, nyple, przelotki, trójniki i redukcje.

5.Oświetlenie boiska

Zaprojektowano oświetlenie boiska do piłki nożnej przez zastosowanie 8 słupów osadzonych na fundamentach betonowych 50x50x120cm z betonu B25 , na których osadzono reflektory typu LED- szczegóły w branży elektrycznej.

4.4. Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej.




Projektuje się wykonanie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej .

Dla projektowanego obiektu przewiduje się wykonanie systemowej nawierzchni(z wykonaniem linii do piłki siatkowej, ręcznej oraz tenisa) np.: Eltan, Masters, Interchemol. Dopuszcza się także inne rodzaje nawierzchni(które stosownymi świadectwami powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie). W powyższym przypadku zmianę powinien zaakceptować Inwestor po konsultacji z autorem projektu.

Zestawienie powierzchni boiska wielofunkcyjnego - infrastruktura towarzysząca:

LP.	DANE OGÓLNE	WIELKOŚĆ	JEDNOSTKA
1.	Boisko wielofunkcyjne (nawierzchnia poliuretanowa)	1072,0	m ²
Razem		1072,0	m²

Warstwy utwardzenia (pozycja b rysunek nr 7):

-  nawierzchnia poliuretanowo - gumowa, warstwa dolna 8mm, warstwa górna 8mm,
-  beton jamisty B15 grubości 12cm,
-  kruszywo łamane o frakcji 5-40mm grubości 20cm

Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni

- ✚ zagęszczony piasek gruboziarnisty grubości 5cm -warstwa odcinająca o frakcji 5-10mm
- ✚ grunt rodzimy.

Opis poszczególnych warstw:

1.grunt rodzimy- (z uwagi na występowanie gruntów wodoprzepuszczalnych tj.: na głębokości od 25cm w głąb występuje piasek gruboziarnisty, słabogliniasty w związku z czym nie przewiduje się wykonania drenażu boiska) po wykorytowaniu i wyprofilowaniu zagęścić do stopnia $J_s > 0,95$.

2.zagęszczony piasek gruboziarnisty grubości 5cm -warstwa odcinająca o frakcji 5-10mm - na warstwie gruntu rodzimego projektuje się posypkę piaskowa równomiernie rozłożona na całej powierzchni wykopu. Grubość warstwy po zagęszczeniu mechanicznym powinna wynieść 5cm. Podsypkę wykonać z kruszywa płukanego o frakcji 5-100mm i zagęścić do stopnia $J_s > 0,95$.

3.kruszywo łamane o frakcji 5-40mm – warstwa konstrukcyjna. Projektuje się z kruszywa łamanego o frakcji 5-40mm o grubości warstwy 20cm zagęszczonej mechanicznie do stopnia $J_s > 0,95$. Warstwę konstrukcyjną podbudowy należy wyprofilować zgodnie ze spadkami przyjętymi w części rysunkowej projektu. Tolerancja nierówności podłoża w płaszczyźnie odchylenie nie > jak 5mm na łacie 2m. Nierówność podbudowy w przekroju poprzecznym nie powinna przekraczać 1cm. Warstwy podbudowy winny być wykonane z kruszyw frakcjonowanych pozbawionych zanieczyszczeń posiadających atesty jakościowe na dostarczone kruszywo.

4.beton jamisty B15 - na zagęszczonej i wyprofilowanej warstwie z kamienia łamanego projektuje się warstwę wyrównawczą przepuszczalną z betonu jamistego, żwirowego, o grubości 12cm przy zastosowaniu betonu wodoprzepuszczalnego LB-15/F25,WO wykonanego zgodnie PN-91/B-06263 ora PN-EN1354.Beton powinien być przygotowany w wytwórni i dostarczony na plac budowy jako beton towarowy w ilości zapewniającej ciągłość betonowania całej płyty boiska. Beton powinien być układany sposobem ręcznym bez wibrowania, lecz z lekkim uwaławaniem walcem ręcznym. Rozprowadzony na powierzchni płyty boiska po profilach metalowych . tolerancja nierówności powierzchni podłoża nie > jak 5mm na łacie 2m. Odchylenie całej płaszczyzny podłoża boiska +/- 5mm od poziomu projektowanego. Podbudowę z betonu jamistego zdylatować poprzez nacięcia $\frac{2}{3}$ grubości płyty w polach o powierzchni nie większej jak 30m². Szczeliny wypełnić mieszką granulatu gumowego z klejem poliuretanowym. Proces twardnienia i wiązania betonu powinien wynieść minimum 7 dni przy temperaturze zewnętrznej powietrza powyżej 15°C. Wykonana płyta betowa powinna być stabilna, sucha, porowata, jednorodna bez ubytków oraz pozbawiona pyłu i wolnych cząstek.

5.nawierzchnia poliuretanowo – gumowa- jest to nawierzchnia sportowa dwuwarstwowa poliuretanowo – gumowa o grubości warstwy 16mm, wymagającej podbudowy betonowej. Nawierzchnia składa się z 2 warstw. Warstwa dolna o grubości 8mm to bezspoinowa warstwa elastyczna, przepuszczalna dla wody, układana maszynowo za pomocą tzw. układarki. W skład mieszanki wchodzi granulāt gumowy SBR o frakcji od 1-4mm i lepiszcza poliuretanowego. Warstwa gōrna (użytkowa) o grubości 8mm to bezspoinowa warstwa elastyczna, przepuszczalna dla wody, układana maszynowo za pomocą tzw. układarki. W skład mieszanki wchodzi : granulāt EPDM o frakcji 1-4mm i lepiszcza poliuretanowego.

Poz.	Określenie parametru jednostka	Wartość wymagania
1	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	≥0,60
2	Wytrzymałość na rozdzieranie(N)	≥100
3	Ścieralność	≤0,09
4	Przyczepność do pokładu(MPa) -betonowego	≥0,6
5	Odporność na uderzenie: -powierzchnia odcisku kulki (mm ²) -stan powierzchni	550+/- 50 Brak wgnieceń i spękań

Nawierzchnia musi posiadać ważną aprobatę lub rekomendację techniczną ITB, atest higieniczny PZH, kartę techniczną wydaną przez producenta, autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej wystawionej dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielone przez producenta na tą nawierzchnię.

Nawierzchnia po wykonaniu powinna mieć jednakowa grubość tj.:16mm. Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor. Warstwa użytkowa powinna być związana na trwale z warstwą elastyczną. Nie należy dopuścić do powstawania zlewów powstałych z nadmiaru natrysku. Powstałe łączenia (wynikające z technologii wykonania) powinny być liniami prostymi bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

Po wykonaniu nawierzchni poliuretanowo-gumowej należy wykonać linie wytyczające płyty boiska do siatkówki, tenisa i piłki ręcznej każdy w innym kolorze o szerokości 5cm.

Uwaga:

Boisko zaprojektowano w dwóch kolorach w zielonym i pomarańczowym.

Nawierzchnie boiska (płytę) należy zakończyć krawężnikami chodnikowymi z gōrna częścią płaską (nie półokrągłą) o wymiarach 8x30x100.

Boisko wyposażyć w bramki do piłki ręcznej (2 sztuki) oraz w słupki (z regulowaną wysokością) z siatką do siatkówki i tenisa (1 komplet).

4.5. Urządzenia boiska wielofunkcyjnego.

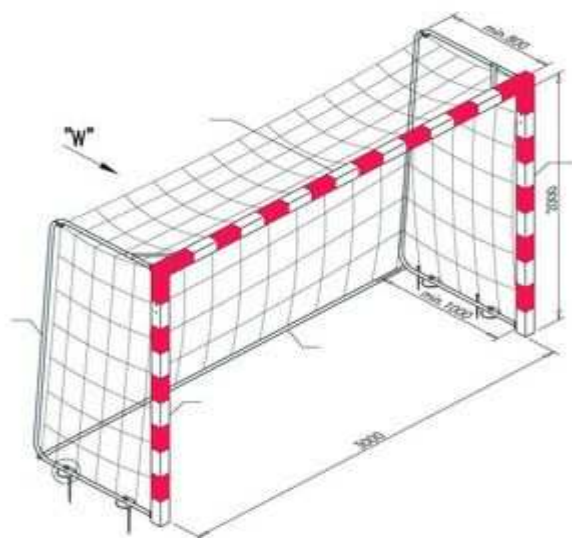
1. Słupki z siatką do siatkówki -



- 1 komplet słupków demontowanych – przenośnych (składających się z dwóch słupków, jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem korbowym) wykonanych ze specjalnego profilu aluminiowego owalnego, lakierowanego o konstrukcji zapewniającej wysoka sztywność na zginanie. Powinny posiadać urządzenie naciągowe w całości znajdujące się wewnątrz profilu aluminiowego. Konstrukcja słupków powinna umożliwiać ustawienie siatki na dowolnej wysokości w przedziale 106-205cm, co pozwala zastosowanie ich do gry w tenisa i badmintona. Korba naciągowa powinna być zintegrowana ze słupem, po naprężeniu siatki chowana wewnątrz profilu. W skład kompletu wchodzi tuleje montażowe aluminiowe o dł. 320mm wraz z zatyczkami. Słupki powinny spełniać normę PN-EN 1971. Przed przystąpieniem do robót ziemnych i montażowych należy wyznaczyć precyzyjnie osie fundamentów zaznaczając je na ławicach lub świątkach ze słupków drewnianych lub prętów stalowych. Następnie przystąpić do wykonania wykopów pod prefabrykaty betonowe lub stopy wylewane na mokro z betonu B25. Do wykopanych zagłębień wsypać żwir o grubości 10cm, po czym wyrównać poziom i zagęścić. Wykonać deskowanie pod stopę betonową lub zamontować gotowe ławy pod słupki z otworami na tuleje. Zamontować tuleje zwracając szczególną uwagę na osie i wyznaczony poziom. W tulejach umieścić zatyczki/pokrywy/ tak by podczas betonowania nie zostały one zabetonowane od środka. Najczęstszym sposobem zabezpieczenia tulei nie mającej spodniego denka jest wypełnienie papierem na czas betonowania. Czynność sprawdzanie

położenia osiowego i poziomego fundamentu należy dokonywać każdorazowo po jej nawet najmniejszym ruszeniu a w szczególności podczas mechanicznego zagęszczania podbudowy i wykonywania prac nawierzchniowych. Podczas ustalenia niwelety tulei należy uwzględnić grubość nawierzchni jaka zostanie nałożona na zatyczkę /pokrywę/. Słupki wyposażać w siatkę poliestrową czarną z antenkami wzmacnianą taśmą oraz w wieszak na siatkę.

2. Bramka do piłki ręcznej o wymiarach 2x3m- 2 sztuki



1 komplet bramek (2 sztuki) do piłki ręcznej. Rama główna wykonana z profilu aluminiowego 80x80mm, wymiary w świetle 200x300cm. Łuki wykonane z rury stalowej 35mm, ocynkowane galwanicznie oraz pomalowana na przemienne w biało-czerwone pasy + siatka turniejowa z piłkochwytem.

3. Piłkochwyty (łączna długość 117,7mb o wysokości 6m)



Piłkochwyty powinny być wykonane z siatki PE/PP o oczkach 30x30mm, średnica sznura 5,0mm, siatka pleciona, węzłowa, odporna na warunki

atmosferyczne i impregnowana na UF, wysokość piłkochwytu 6,0m. Siatka powinna być zawieszona na słupach z profili zamkniętych 80x80x4mm, z daszkiem oraz naciągnięta u góry i dołem przy pomocy linek stalowych. Zaprojektowano 53 słupy o profilach 80x80x4, które należy zakotwić w stopie fundamentowej o wymiarach 50x50x120cm

4.Oświetlenie boiska wielofunkcyjnego

Zaprojektowano oświetlenie boiska wielofunkcyjnego przez zastosowanie 7 słupów osadzonych na fundamentach betonowych 50x50x120cm z betonu B25, na których osadzono reflektory typu LED- szczegóły w branży elektrycznej.

4.6. Trakty utwardzone.





Projektuje się trakty komunikacyjne – piesze, biologiczne czynne z miálu bazaltowego.

Konstrukcje utwardzenia zaprojektowano w oparciu o warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne oraz katalogu typowych konstrukcji nawierzchni. Przyjęte grubości konstrukcji poszczególnych warstw spełniają warunek nośności i mrozoodporności. Konstrukcje warstw nawierzchni, podbudowy nasypu wyrównawczego należy układać na odpowiednio zagęszczonym podłożu gruntowym .

Projektowane utwardzenie ograniczono obrzeżem chodnikowym betonowym 8x30x100cm na podsypce cementowo -piaskowej 1:4 ułożonym na ławie z betonu. Szczegóły konstrukcji podano na przekroju konstrukcyjnym, a zakres stosowania poszczególnych rodzajów warstw pokazano na widoku ogólnym i przekroju .

Łączna powierzchnia utwardzenia – 750,90m²

Warstwy traktów pieszych:

-  miál bazaltowy grubości 6cm ,
-  podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 14 cm,
-  warstwa odcinająca z piasku grubości 10cm.
-  grunt rodzimy (nasypowy)

Roboty ziemne obejmują wykonanie korpusu chodnikowego pod nawierzchnie traktów. Przed przystąpieniem do robót ziemnych z powierzchni terenu należy usunąć istniejąca warstwę darni .

Nasyp korpusu należy wykonać z gruntu sypkiego i niewysadzinowego. Powierzchnie korony należy dokładnie wyrównać i wyprofilować. Do zagęszczania należy zastosować wibracyjne walce okołkowane i gładkie. Proces konsolidacji podłoża gruntowego należy prowadzić w warunkach wilgotności optymalnej dostosowanej do użytego sprzętu zagęszczającego.

*Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą
w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni*

Zagęszczanie należy kontrolować według normalnej próby Proctora, wykonanej zgodnie z PN-88/B-04481, wskaźnik zagęszczania wg BN-77/8931-12 powinien wynosić do głębokości 0,20m minimum $I_s=1.00$ oraz $I_s=0.98$ w zakresie głębokości 0,20-0,50m. Roboty ziemne należy prowadzić sposobem mechanicznym, spełniając szczegółowe warunki podane w normie PN-S-02205:1998.

4.7. Ścianka oporowa.

Ściankę oporową projektuje się prefabrykowanych płyt betonowych typu L o wymiarach: wysokość 70cm, grubość 10cm, stopka głębokość 100cm i grubości 14cm położonych na warstwie z betonu zwykłego B-7,5 grubości 15cm. Na długości ściany oporowej zaprojektowano 4 zejścia – schody betonowe z betonu B-25. Długość ściany oporowej wynosi 99,40mb.

Wzdłuż ściany oporowej wykonać ogrodzenie z rur stalowych $\varnothing 50$ i wysokości 1,1m i pozioma poprzeczka na wysokości 40cm. Całość konstrukcji zabezpieczyć antykorozyjnie i polakierować na kolor żółty. Długość ogrodzenia 100,86mb.

4.8. Kosz na śmieci .

Zaprojektowano montaż 6 sztuk koszy firmy Miiller lub równoważne.



/karta techniczna kosza art. 0221 w załącznikach do projektu /

- 6 sztuk kosza metalowego o pojemności 35l wykonanego z blachy 2,0mm a daszek z blachy 3,0mm podstawa z rur 48x3,20mm. Całość konstrukcji ocynkowana i malowana lakierem akrylowym na kolor zielony. Kosz powinien być wyposażony w prefabrykaty fundamentowe ułatwiające montaż.

4.9. Ławki.

Zaprojektowano montaż 22 sztuk ławek firmy Miiller lub równoważne.

*Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą
w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni*



/karta techniczna kosza art. 0221 w załącznikach do projektu /

- 22 sztuki ławek o konstrukcji ławki wykonanej z rury o przekroju $\varnothing 76,1 \times 3,2 \text{ mm}$, katowników stalowych i stopek stalowych o wymiarach $120 \times 80 \times 8 \text{ mm}$. Siedziska ławki wykonane z olejowanego drewna egzotycznego, wysoce odpornego na warunki atmosferyczne

Całość konstrukcji ocynkowana i malowana lakierem akrylowym na kolor zielony. Ławki powinny być wyposażone w prefabrykaty fundamentowe ułatwiające montaż w gruncie.

4.10. Górka saneczkowa.

Istniejącą górkę saneczkową uwagi na jej znaczne zużycie i kolizje z boiskiem wielofunkcyjnym należy ponownie uformować jak pokazana to na projekcie zagospodarowania terenu wykorzystując ziemię pozyskana z korytowania boisk. Na górkę prowadzi trakt pieszy wykonany z miąża bazaltowego wydzielony obrzeżem betonowym o wymiarach $8 \times 30 \times 100$ i zabezpieczony barierką stalową co opisano w powyższej dokumentacji. Na środku górnego podestu usytuowano słup latarni oświetleniowej. Ilość przemieszczonych mas ziemnych $1775,22 \text{ m}^3$.

4.11. Roboty uzupełniające.

Z bilansu ilości ziemi wynika, że do wywozu z terenu objętego opracowaniem jest $1346,22 \text{ m}^3$. Na terenach przyległych wykonać plantowanie około 4000 m^2 i wykonać trawniki siewem.

Autor Projektu dopuszcza użycie materiałów i urządzeń równoważnych w stosunku do wskazanych w dokumentacji, które będą odpowiadały im pod względem parametrów technicznych i muszą one spełniać te cechy rozwiązań projektowych które są istotne dla zasadniczej ich funkcji i przeznaczenia.

5. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO , ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE – charakterystyka ekologiczna i energetyczna.

- ✓ dla projektowanego programu użytkowego nie występuje związana z eksploatacją emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia,
- ✓ charakter obiektu, jego program użytkowy i sposób posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi , glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne,
- ✓ emisja zanieczyszczeń będących efektem spalania brak,
- ✓ usuwanie odpadów stałych odbywać się będzie poprzez wywożenie przez zakład oczyszczania, jako średnie wartości jednostkowe powstawania odpadów przyjmuje się $2,8 \text{ dm}^3/24\text{h}$, odpady należy gromadzić w okresowo opróżnianych przez zakład oczyszczania pojemnikach stalowych lub z tworzywa sztucznego na dotychczasowych warunkach,
- ✓ dla projektowanego programu użytkowego brak emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów płynnych,
- ✓ przedmiotowa inwestycja nie wymaga przedstawienia charakterystyki energetycznej oraz analizy racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło.
- ✓ planowana inwestycja nie ogranicza dostępu dla osób niepełnosprawnych,
- ✓ projektowane założenia nie wpływają na ograniczenia dostępności wozów bojowych- w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
- ✓ na podstawie badań makroskopowych stwierdzono, że w podłożu zalegają gleby antropogeniczne na zagęszczonych piaskach i żwirach (I kategoria geotechniczna).

Przyjęto $q_{\text{dop}}=0.18 \text{ Mpa}$

Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu – budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego

w Blachowni zlokalizowanego w Blachowni na działkach 913/11, 913/12, 913/6, 913/10, 913/7, 618/1, 619, 509.

Obiekt będący przedmiotem niniejszego opracowania oddziałuje wyłącznie na nieruchomości nr 913/11, 913/12, 913/6, 913/10, 913/7, 618/1, 619, 509. Natomiast na pozostałe nieruchomości sąsiednie graniczące z nieruchomościami ww. nie oddziałuje. Przedmiotowa inwestycja z uwagi na lokalizację nie będzie ograniczała zabudowy na działkach sąsiednich, brak jakichkolwiek ograniczeń wynikających z rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przepisów z zakresu ochrony środowiska, przyrody, prawa wodnego, dróg publicznych.

Ponadto:

W budynkach istniejących na działkach sąsiednich nie nastąpi ograniczenie w dostępie światła dziennego oraz inwestycja nie spowoduje ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu sąsiednich nieruchomości.

Projektowana inwestycja nie narusza przepisów wynikających z:

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r, Nr 75 poz.690 z późn. zmianami),
- ustawy o drogach publicznych (tj.: Dz.U. z 2007r. nr 19, poz.115 z późn. zmianami),
- ustawy Prawo wodne (tj.: Dz. U. z 2005 r. nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami).

Uszczegółowienie określenia obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni :

1.oddziaływanie projektowanego obiektu w zakresie przesłaniania - analiza dokonana na podstawie §13 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r, Nr 75 poz.690 z późn. zmianami) określa, iż obiekt spełnia wymagania wynikające z wyżej cytowanego art., w przyjętym rozwiązaniu projektowym brak jest zjawiska przesłaniania obiektów – istniejących budynków (obiekt budowlany – z dala od innych obiektów).

2.oddziaływanie projektowanego obiektu w zakresie zacieniania - analiza dokonana na podstawie §60 rozporządzenia Ministra Infrastruktury

*Opis techniczny dla inwestycji obejmującej budowę boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą
w ramach zadania pod nazwą rewitalizacja zieleni obszaru miejskiego w Blachowni*

z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r, Nr 75 poz.690 z późn. zmianami) określa, iż obiekt spełnia wymagania wynikające z wyżej cytowanego art., w przyjętym rozwiązaniu projektowym brak jest zjawiska zacieniania obiektów (obiekt budowlany – z dala od innych obiektów).

3.uzyskane wskaźniki intensywności zabudowy dla przedmiotowego terenu nie zostały określone w decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego - zatem są spełnione i zachowane.

W oparciu o powyższe jednoznacznie wynika, iż obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w całości na działce nr ewidencyjny gruntu 913/11, 913/12, 913/6, 913/10, 913/7, 618/1, 619, 509.

Autor: