
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa boiska do piłki nożnej wraz z nawodnieniem i oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą w ramach zadania pod nazwą: "REWITALIZACJA ZIELENI OBSZARU MIEJSKIEGO W BLACHOWNI"

ADRES INWESTYCJI : Działki nr 913/11, 913/12, 313/6, 313/10

INWESTOR : Gmina Blachownia

ADRES INWESTORA : 42-290 Blachownia, ul. Sienkiewicza 22

SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Radosław Delinowski (BUDOWLANA)

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

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.

. Dane ogólne obiektu .

Boisko do piłki nożnej:

Lp.

Dane ogólne

Wielkość

JEDNOSTKA

1.

Boisko do piłki nożnej
(nawierzchnia trawiasta hybrydowa)

6200,0
m2

2.

Strefa autowa- szerokość 2m
(nawierzchnia trawiasta hybrydowa)

668,0
m2

Razem

6868,0
m2

Boisko wielofunkcyjne- infrastruktura towarzysząca:

Lp.

Dane ogólne

Wielkość

JEDNOSTKA

1.

Boisko wielofunkcyjne
(nawierzchnia poliuretanowa)

1072,0
m2

Razem

1072,0
m2

Trakt utwardzony- infrastruktura towarzysząca
(przy boisku wielofunkcyjnym):

Lp.

Dane ogólne

Wielkość

JEDNOSTKA

2.

Trakt komunikacyjny
(miał bazaltowy)

61,40
m2

Razem

61,40
m2

Trakt utwardzony- infrastruktura towarzysząca:

Lp.

Dane ogólne

Wielkość

JEDNOSTKA

3.

Trakt komunikacyjny
(miał bazaltowy)

689,50
m2

Razem

689,50
m2

1.OPIS PRAC PRZEWIDZIANYCH DO WYKONANIA WRAZ Z CHARAKTERYSTYKĄ.

1.1. Roboty rozbiórkowe.

W ramach niniejszej inwestycji zostaną zdemontowane:

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

1.2. 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 kwiatową 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 przygotowaną podbudowę ułożyć matę podkładową typu sztuczna trawa do systemu traw hybrydowych stosowana jako wzmocnienie traw naturalnych – preferowana 4 SEED 50 lub równoważną spełniającą ogólną 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/m2

Ilość filamentów:

48000/m2

Masa runa:

600 g/m2 +/-5%

Masa całkowita:

1100 g/m2 +/-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:

Dopuszcza się ułożenie trawy z rolki wzmocnianej matą podkładową o parametrach jak wyżej

Boisko do piłki nożnej:

Lp.

Dane ogólne

Wielkość

JEDNOSTKA

1.

Boisko do piłki nożnej
(nawierzchnia trawiasta hybrydowa)
6200,0
m²

2.

Strefa autowa- szerokość 2m
(nawierzchnia trawiasta hybrydowa)
668,0
m²

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.

1.3. 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 naraża 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)

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 wyposażać w siatkę do piłki nożnej, bezwzględnie, poliesterowa 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

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.

Wiata 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 (zewnętrzny) 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 sytemu 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 (zewnętrzny) 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 1,5mm²

m

291mb

oraz materiały pomocnicze takie jak: kolana, nypły, 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.

1.4. 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

m²

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

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 zagęść do stopnia Js>0,95.

2. zagęszczony piasek gruboziarnisty grubości 5cm -warstwa odcinająca o frakcji 5-10mm - na warstwie gruntu rodzimego projektuje się posypkę piaskową równomiernie rozłożoną 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 Js>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 Js>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 frakcyjowanych 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 oraz 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 uwalnianiem 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 2/3 grubości płyty w polach o powierzchni nie większej jak 30m². Szczeliny wypełnić mieszanką granulatu gumowego z klejem poliuretanowym. Proces twardnienia i wiązania betonu powinien wynieść minimum 7 dni przy temperaturze zewnętrznej powietrza powyżej 150C. 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 granulatu gumy SBR o frakcji od 1-4mm i lepiszcza poliuretanowego. Warstwa górna (użytkowa) o grubości 8mm to bezspoinowa warstwa elastyczna, przepuszczalna dla wody, układana maszynowo za pomocą tzw. układarki. W skład mieszanki wchodzi : granulatu EPDM o frakcji 1-4mm i lepiszcza poliuretanowego.

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

Nawierzchnia po wykonaniu powinna mieć jednakową grubość tj.: 16mm. Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor. Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe 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 (płyty) należy zakończyć krawężnikami chodnikowymi z górną częścią płaską (nie półokrągłą) o wymiarach 8x30x100.

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

1.5. 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 wysoką 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 badmintonu. 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 wylwane 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 pomalowane na przemienne w białą-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.

1.6. Trakty utwardzone.

Projektuje się trakty komunikacyjne – piesze, biologiczne czynne z mialu 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:

miał 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 istniejącą warstwę darni.

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

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.

1.7. 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 o50 i wysokości 1,1m i pozioma poprzeczka na wysokości 40cm. Całość konstrukcji zabezpieczyć antykorozyjnie i polakierować na kolor żółty. Długość ogrodzenia 100,86mb.

1.8. 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.

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

- 22 sztuki ławek o konstrukcji ławki wykonanej z rury o przekroju $\phi 76,1 \times 3,2 \text{ mm}$, 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.

1.10. Górka saneczkowa.

Istniejącą górkę saneczkową uwagi na jej znaczne zużycie i kolizje z boiskiem wielofunkcyjnym należy ponownie uformować jak pokazano to na projekcie zagospodarowania terenu wykorzystując ziemię pozyskaną z korytowania boisk. Na górkę prowadzi trakt pieszy wykonany z mialu 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 $1775,22 \text{ m}^3$.

1.11. 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.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		WYKONANIE MURAWY BOISKA			
1 d.1	KNR 2-01 0121-02	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych (104.0*66.0)/10000	ha ha	 0.686	
				RAZEM	0.686
2 d.1	KNR 2-21 0217-04	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej spycharka (grunt zadarniony) 104.0*66.0*0.17	m ³ m ³	 1166.880	
				RAZEM	1166.880
3 d.1	KNR-W 2-02 0204-01	Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe o objętości do 0.5m ³ - z zastosowaniem pompy do betonu pod lampy i piłkochwyty i tuleje bramki (0.50*0.50*1.20)*42 +(0.50*0.50*0.70)*8	m ³ m ³	 14.000	
				RAZEM	14.000
4 d.1	KNR 2-01 0301-01	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.I-II) 14	m ³ m ³	 14.000	
				RAZEM	14.000
5 d.1	KNR 2-01 0211-01 0214-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.15 m ³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.5 km 104.0*66.0*0.17	m ³ m ³	 1166.880	
				RAZEM	1166.880
6 d.1	KALKULACJA INDYWIDUALNA	Zakup i transport humusu - ziemi urodzajnej (zmieszany torf ogrodniczy z ziemią kwiatową 104.0*66.0*0.17	m ³ m ³	 1166.880	
				RAZEM	1166.880
7 d.1	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim 104*66.0*0.15	m ³ m ³	 1029.600	
				RAZEM	1029.600
8 d.1	KNR 2-02 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe - Analogia ułożenie maty podkładowej 4 SEED 50 104*66	m ² m ²	 6864.000	
				RAZEM	6864.000
9 d.1	KNR 2-01 0307-01	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat.gr.I-II) 104*66*0.02	m ³ m ³	 137.280	
				RAZEM	137.280
10 d.1	KNR 2-01 0307-05	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami - dod.za każde dalsze 10m przewozu lub za każdy 1m różnicy wys.przy przew.pod górę (kat.gr.I-II) Krotność = 10 104*66*0.02	m ³ m ³	 137.280	
				RAZEM	137.280
11 d.1	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim 104*66*0.02	m ³ m ³	 137.280	
				RAZEM	137.280
12 d.1	KNR 2-21 0403-03	Wykonanie trawników dywanowych siewem na terenie płaskim przy uprawie mechanicznej na gruncie kat. I-II z nawożeniem (104.0*66.0)/10000	ha ha	 0.686	
				RAZEM	0.686
13 d.1	KNR 2-31 0401-05	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat.I-II 104.16*2+27.99*4+1.25*4+10.02*2	m m	 345.320	
				RAZEM	345.320
14 d.1	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem (4345.32)*0.032	m ³ m ³	 139.050	
				RAZEM	139.050
15 d.1	KNR 2-31 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 104.16*2+27.99*4+1.25*4+10.02*2	m m	 345.320	
				RAZEM	345.320
2		PILKOCHWYTY DO BOISKA TRAWIASTEGO			
16 d.2	kalkulacja firmy Bagan	zakup i montaż piłkochwytyw Firmy BAGAN lub równoważnej - 62*2mb (Razem 124mb) wykonanych z siatki PE/PP, plecionej, węzłowej, o średnicy sznurka 5,0mm , oczko 80*80mm, nie wchłania wody, impregnowana na promienie UV, wys.siatki8m, siatka napięta na krawędziach linka stalową fi 5mm, srubami rzymskimi M10, z zaciskami i karabinkami łączącymi sieć z linką, sieć w kolorze zielonym, do tego słupki z profilu zamkniętego 80*80*4mm o rozstawie co5,0 m, z daszkiem, oczkami do przewleknięcia linki, dł. słupka 9,20m (długość nadziemna8000mm), słupki krańcowe i srodkowe z zastrzałem, słupek srodkowy z podwójnym zastrzałem, słupki ocynkowane i malowane proszkowo , kolor zielony. słupki betonowane beton B25 o wym 50/50/120 - 28 sztuk	kpl		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1<2*62mb>	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
17	kalkulacja firmy Sport Plus.pl	zakup i montaż 2 szt wiat dla rezerwowych dł.3,0m szer. 1,26m wys .2,09m dla 6 osób szkielet aluminiowy pokryty poliwęglanem siedziska pcv szer. 43cm, wys. 25cm kolor niebieski i czerwony.	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
18	kalkulacja d.2 Firmy Sport Plus.pl	Zakup i montaż bramek profesjonalnych (z normą FIFA) 2 sztuki do piłki nożnej o wym. 7,42*2,44m Rama główna wykonana z profilu aluminiowego owalnego 120/1000mm. Bramka z odciągami. Malowana proszkowo kolor biały + siatka do bramki profesjonalna o gr. splotu 4mm. Bramka montowana za pomocą tulei betonowanych w podłoże. (Opis urządzenia w projekcie budowlanym).	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
3		WYKONANIE NAWODNIENIA BOISKA			
19	kalkulacja wg d.3 firmy Tanake Profesional	Wykonanie systemowego nawodnienia boiska (24szt zraszacz z dyszami FALKON 6504, 12 sztuk z dysza nr 8 i 12 sztuk z dysza nr 18, zawory elektromagnetyczne 150-PGA 1,5" RIN BIRD 12szt, studzienki prostokątne z nadstawkami 14kpl, konektor wodoszczelny do kabli 12szt, sterownik ESPMe 12 sekcji 1szt, czujnik opadu deszczu 1 szt, zawór kulowy 2szt, rury HDPE FI63 *3,6 PN6 - 287,10m, HDPE FI 50*2,4 PN6 - 276m, , kable sterujące YKY13*1, 5mm2 -290m. Plus materiały pomocnicze takie jak kolana, nyple przelotki trójniki redukcje.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4		BOISKO WIELOFUNKCYJNE POLIURETANOWE			
20	KNR 2-01 d.4 0121-02	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych	ha		
		(43.40*24.70)/10000	ha	0.107	
				RAZEM	0.107
21	KNR 2-21 d.4 0217-04	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej spycharka (grunt zadarniony)	m³		
		43.40*24.70*0.44	m³	471.671	
				RAZEM	471.671
22	KNR-W 2-02 d.4 0204-01	Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe o objętości do 0.5m³ - z zastosowaniem pompy do betonu pod lampy i piłkochwyty i tuleje bramki oraz siatkę do tenisa	m³		
		(0.50*0.50*1.20)*7 +(0.50*0.50*1.20)*77	m³	25.200	
				RAZEM	25.200
23	KNR 2-01 d.4 0301-01	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.I-II)	m³		
		15.575	m³	15.575	
				RAZEM	15.575
24	KNR 2-31 d.4 0106-03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 10 cm grubość po zagęszczeniu	m²		
		43.40*24.70	m²	1071.980	
				RAZEM	1071.980
25	KNR 2-31 d.4 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m²		
		43.40*24.70	m²	1071.980	
				RAZEM	1071.980
26	KNR 2-31 d.4 0109-01	Podbudowa betonowa (beton jamisty) z dylatacją - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m²		
		43.40*24.70	m²	1071.980	
				RAZEM	1071.980
27	kalkulacja d.4 własna	zakup i montaż nawierzchni poliuretanowo - gumowej 16mm, na boisko do siatkówki wraz z malowaniem linii boiskowych , warstwa dolna 8mm -granulat gumowy SBR o frakcji 1-4mm+ lepiszcze poliuretanowe, warstwa górna 8mm-granulat EPDM o frakcji 1-4mm+ lepiszcze poliuretanowe	m²		
		43.40*24.70	m²	1071.980	
				RAZEM	1071.980
28	KNR 2-31 d.4 0401-05	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat.I-II	m		
		24.70*2+43.40*2+1.50*2	m	139.200	
				RAZEM	139.200
29	KNR 2-31 d.4 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m³		
		(139.20)*0.032	m³	4.454	
				RAZEM	4.454
30	KNR 2-31 d.4 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m		
		24.70*2+43.40*2+1.50*2	m	139.200	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	139.200
31	kalkulacja indywidualna	Zakup i montaż piłkochwyłów 117,70mb wykonanych z siatki PE/PP ,plecionej, wezłowej, średnicy sznurka 5mm , oczko 30*30mm, nie wchłania wody, impregnowana na promienie UV, wys.siatki 6m, siatka napięta na krawędziach linka stalową fi5mm, srubami rzymskimi M10, z zaciskami i karabinkami łączącymi sieć z linką, sieć w kolorze zielonym, do tego słupki z profilu zamkniętego 80*80*4mm (53szt), Słupki zakończone daszkiem, wyposażone w oczka do przwleknięcia linki, dł. słupka 6000mm (długość całkowita 7200mm), słupki krańcowe i środkowe z zastrzałem, słupki ocynkowane i malowane proszkowo , kolor zielony. Ilość słupów 53 sztuki. 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
32	kalkulacja własna	zakup i montaż słupków do siatkówki i tenisa ziemnego (regulowana) wraz z tulejami montażowymi dekle maskującym siatką z antenkami i wieszakiem na siatkę (opis urządzeń w projekcie budowlanym) długość siatki jak do tenisa ziemnego. 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
33	kalkulacja firmy Sport Plus.pl	Bramka do piłki ręcznej 2 sztuki wraz z siatką z piłkochwytem Wymiary bramki w świetle 200 x 300 cm Rama główna wykonana z profilu aluminiowego 80x80 mm, spawana w całości, co gwarantuje wysoką trwałość i sztywność bramki Łuki składane wykonane z rury stalowej 35 mm Wszystkie stalowe elementy zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych przez cynkowanie ogniowe Składana konstrukcja łuków umożliwia łatwy montaż i demontaż oraz magazynowanie bramek Brzeg siatki ukryty wewnątrz profili łuków, zapinany za pomocą tworzywowych klipsów Certyfikat bezpieczeństwa "B", certyfikat "PN" (Polska Norma) 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
5		ŚCIANKA OPOROWA			
34	KNR 2-01 d.5 0201-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.I-II z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km 0.85*94.40	m ³ m ³	 80.240	
				RAZEM	80.240
35	KNR 2-02 d.5 2201-02	Ścianki oporowe z prefabrykatów na podłożu z betonu zwykłego B 7.5, grubości 15 cm, (16+1.30*2+7.40+1.30*2+16+1.30+1.30)*2	m m	 94.400	
				RAZEM	94.400
36	KNR 2-01 d.5 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 80.24	m ³ m ³	 80.240	
				RAZEM	80.240
37	KNR 2-02 d.5 0218-01	Schody żelbetowe - stopnie betonowe zewnętrzne i wewnętrzne na gotowym podłożu - z zastosowaniem pompy do betonu 2*0.3*4	m ³ m ³	 2.400	
				RAZEM	2.400
38	Kalkulacja własna	wykonanie ogrodzenia z rur stalowych fi 50 i wysokości 1,10 z poziomą poprzeczką zabezpieczoną antykorozyjnie i lakierowana kolor żółty. 1.20*6+1.20*6+15.69+7.10+15.69+15.69+7.10+15.69+3.50+5+1.0	m m	 100.860	
				RAZEM	100.860
6		NAWIERZCHNIE - TRAKTY PIESZE			
39	KNR 2-31 d.6 0101-01 0101-02	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 30 cm 61.40+18.20+177.40+47.20+60.5+60.5+322.20+3.5	m ² m ²	 750.900	
				RAZEM	750.900
40	KNR 2-31 d.6 0106-03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 10 cm grubość po zagęszczeniu 750.9	m ² m ²	 750.900	
				RAZEM	750.900
41	KNR 2-31 d.6 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 14 cm 61.40+18.20+177.40+47.20+60.5+60.5+322.20+3.5	m ² m ²	 750.900	
				RAZEM	750.900
42	KNR 2-31 d.6 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 6 cm - miał bazaltowy 61.40+18.20+177.40+47.20+60.5+60.5+322.20+3.5	m ² m ²	 750.900	
				RAZEM	750.900
43	KNR 2-31 d.6 0401-05	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat.I-II	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		130+130+6.85+3.08+4.86+6.61+2.25+5.28+130+130+119+1.50+1.50+5.80+9.22+9.22+25+25+3.70+2.20+5.51	m	756.580	
				RAZEM	756.580
44	KNR 2-31 d.6 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³		
		(756.58)*0.032	m ³	24.211	
				RAZEM	24.211
45	KNR 2-31 d.6 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m		
		756.58	m	756.580	
				RAZEM	756.580
7		ŁAWKI I KOSZE			
46	kalkulacja d.7 Muller Jelcz Laskowice	zakup i montaż ławek nr kat 0033 Ławka parkowa Wrocław bez oparcia do wkopania Konstrukcja ławki wykonana jest z rury o średnicy przekroju 76,1x3,2mm, kątowników stalowych i stopek stalowych 120x80x8mm, Siedzisko ławki wykonane z olejowanego drewna egzotycznego, wysoce odpornego na warunki atmosferyczne, Wszystkie elementy stalowe ławki są zabezpieczone antykorozyjnie, opcjonalnie malowane farbą akrylową, strukturalną. Do zestawu dołączone są prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż w gruncie, 22	szt		
			szt	22.000	
				RAZEM	22.000
47	kalkulacja d.7 Muller Jelcz Laskowice	Kosz na śmieci 35l metalowy ocynkowany lakierowany kolor zielony. Metalowy kosz na śmieci o pojemności 35 litrów w wersji ocynkowanej i malowanej lakierem strukturalnym : Konstrukcja urządzenia wykonana jest z rury stalowej fi 48,3 mm. Daszek kosza z blachy gr. 3 mm, na stałe połączony z konstrukcją. Kosz parkowy wyposażony w zamek zwalniający/blokujący wyjęcia wiadra w celu opróżnienia. Całość konstrukcji kosza zabezpieczona antykorozyjnie. Istnieje możliwość malowania farbą akrylową, strukturalną na kolor RAL 6029 (ciemna zieleń) Kosz na śmieci produkowany w zgodzie z wytycznymi PN-B-03207:2002. W komplecie prefabrykaty fundamentowe do montażu w gruncie. 6	szt		
			szt	6.000	
				RAZEM	6.000
8		GÓRKA SANECZKOWA I FORMOWANIE TERENU			
48	KNR 2-01 d.8 0229-01	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II Bilanss ziemi: Dosypanie ziemi na skarpy : 0,47*43,40*2+63,30*0,82+38*8,8 = 429m3 Wywiezienia ziemi z rozebranych skarp: 34,6*2,4+34,6*1,95 =136,67m3 Wywiezienia ziemia z korytowania boisk : 1166,88+471,67= 1638,55m3 2204.22	m ³		
			m ³	2204.220	
				RAZEM	2204.220
49	KNR 2-01 d.8 0229-10	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 60 m	m ³		
		1775.22	m ³	1775.220	
				RAZEM	1775.220
50	KNR 4-01 d.8 0108-05 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odległość 10 km grunt.kat. I-II	m ³		
		1346.22	m ³	1346.220	
				RAZEM	1346.220
51	KNR 2-01 d.8 0506-07	Plantowanie skarp i korony nasypów - kat.gr.I-III	m ²		
		4000	m ²	4000.000	
				RAZEM	4000.000
52	KNR 2-21 d.8 0404-01	Wykonanie trawników parkowych siewem na gruncie kat. I-II bez nawożenia	ha		
		0.4	ha	0.400	
				RAZEM	0.400
9		Prace rozbiórkowe			
53	kalkulacja d.9 własna	Demontaż istniejących słupów oświetleniowych 5 sztuk oraz bramek piłkarskich stalowych 4 sztuki	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		WYKONANIE MURAWY BOISKA				
1 d.1	KNR 2-01 0121-02	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych	ha	0.686		
2 d.1	KNR 2-21 0217-04	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej spycharka (grunt zadarniony)	m ³	1166.880		
3 d.1	KNR-W 2-02 0204-01	Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe o objętości do 0.5m ³ - z zastosowaniem pompy do betonu pod lampy i piłkochwyty i tuleje bramki	m ³	14.000		
4 d.1	KNR 2-01 0301-01	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.I-II)	m ³	14.000		
5 d.1	KNR 2-01 0211-01 0214-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.15 m ³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.5 km	m ³	1166.880		
6 d.1	KALKULACJA INDYWIDUALNA	Zakup i transport humusu - ziemi urodzajnej (zmieszany torf ogrodniczy z ziemią kwiatową	m ³	1166.880		
7 d.1	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim	m ³	1029.600		
8 d.1	KNR 2-02 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe - Analogia ułożenie maty podkładowej 4 SEED 50	m ²	6864.000		
9 d.1	KNR 2-01 0307-01	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat.gr.I-II)	m ³	137.280		
10 d.1	KNR 2-01 0307-05	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami - dod.za każde dalsze 10m przewozu lub za każdy 1m różnicy wys.przy przew.pod górę (kat.gr.I-II) Krotność = 10	m ³	137.280		
11 d.1	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m ³	137.280		
12 d.1	KNR 2-21 0403-03	Wykonanie trawników dywanowych siewem na terenie płaskim przy uprawie mechanicznej na gruncie kat. I-II z nawożeniem	ha	0.686		
13 d.1	KNR 2-31 0401-05	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat.I-II	m	345.320		
14 d.1	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³	139.050		
15 d.1	KNR 2-31 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce płaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m	345.320		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2		PIŁKOCHWYTY DO BOISKA TRAWIASTEGO				
16 d.2	kalkulacja fir- my Bagan	zakup i montaż piłkochwytych Firmy BAGAN lub równoważnej - 62*2mb (Razem 124mb) wykonanych z siatki PE/PP, plecionej, węzłowej, o średnicy sznurka 5,0mm, oczko 80*80mm, nie wchłania wody, impregnowana na promienie UV, wys.siatki8m, siatka napięta na krawędziach linka stalową fi 5mm, srubami rzymskimi M10, z zaciskami i karabinkami łączącymi sieć z linką, sieć w kolorze zielonym, do tego słupki z profilu zamkniętego 80*80*4mm o rozstawie co5,0 m, z daszkiem, oczkami do przewleknięcia linki, dł. słupka 9,20m (długość nadziemna8000mm), słupki krańcowe i środkowe z zastrzałem, słupki środkowe z podwójnym zastrzałem, słupki ocynkowane i malowane proszkowo, kolor zielony. słupki betonowane beton B25 o wym 50/50/120 - 28 sztuk	kpl	1.000		
17 d.2	kalkulacja fir- my Sport Plus.pl	zakup i montaż 2 szt wiat dla rezerwowych dł.3,0m szer. 1,26m wys .2,09m dla 6 osób szkielet aluminiowy pokryty poliwęglanem siedziska pcv szer. 43cm, wys. 25cm kolor niebieski i czerwony.	kpl.	2.000		
18 d.2	kalkulacja Fir- my Sport Plus.pl	Zakup i montaż bramek profesjonalnych (z normą FIFA) 2 sztuki do piłki nożnej o wym. 7,42*2,44m Rama główna wykonana z profilu aluminiowego owalnego 120/1000mm. Bramka z odciągami. Malowana proszkowo kolor biały + siatka do bramki profesjonalna o gr. splotu 4mm. Bramka montowana za pomocą tulei betonowanych w podłoże. (Opis urządzenia w projekcie budowlanym).	kpl	1.000		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3		WYKONANIE NAWODNIENIA BOISKA				
19 d.3	kalkulacja wg firmy Tanake Profesional	Wykonanie systemowego nawodnienia boiska (24szt zraszaczy z dyszami FALKON 6504, 12 sztuk z dysza nr 8 i 12 sztuk z dysza nr 18, zawory elektromagnetyczne 150-PGA 1,5" RIN BIRD 12szt, studzienki prostokątne z nadstawkami 14kpl, konektor wodoszczelny do kabli 12szt, sterownik ESPMe 12 sekcji 1szt, czujnik opadu deszczu 1 szt, zawór kulowy 2szt, rury HDPE FI63 *3, 6 PN6 - 287,10m, HDPE FI 50*2,4 PN6 - 276m, , kable sterujące YKY13*1,5mm2 -290m. Plus materiały pomocnicze takie jak kolana, nypły, przelotki, trójniki redukcyjne.	kpl.	1.000		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
4		BOISKO WIELOFUNKCYJNE POLIURETANOWE				
20 d.4	KNR 2-01 0121-02	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych	ha	0.107		
21 d.4	KNR 2-21 0217-04	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej spycharka (grunt zadarniony)	m ³	471.671		
22 d.4	KNR-W 2-02 0204-01	Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe o objętości do 0.5m ³ - z zastosowaniem pompy do betonu pod lampy i piłkochwyty i tuleje bramki oraz siatke do tenisa	m ³	25.200		
23 d.4	KNR 2-01 0301-01	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.I-II)	m ³	15.575		
24 d.4	KNR 2-31 0106-03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 10 cm grubość po zagęszczeniu	m ²	1071.980		
25 d.4	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²	1071.980		
26 d.4	KNR 2-31 0109-01	Podbudowa betonowa (beton jamisty) z dylatacją - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²	1071.980		
27 d.4	kalkulacja własna	zakup i montaż nawierzchni poliuretanowo - gumowej 16mm, na boisko do siatkówki wraz z malowaniem linii boiskowych , warstwa dolna 8mm -granulat gumowy SBR o frakcji 1-4mm+ lepiszcze poliuretanowe, warstwa górna 8mm- granulat EPDM o frakcji 1-4mm+ lepiszcze poliuretanowe	m ²	1071.980		
28 d.4	KNR 2-31 0401-05	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat.I-II	m	139.200		
29 d.4	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³	4.454		
30 d.4	KNR 2-31 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m	139.200		
31 d.4	kalkulacja indywidualna	Zakup i montaż piłkochwyków 117,70mb wykonanych z siatki PE/PP ,plecionej, węzłowej, średnicy sznurka 5mm , oczko 30*30mm, nie wchłania wody, impregnowana na promienie UV, wys.siatki 6m, siatka napięta na krawędziach linka stalową fi5mm, srubami rzymskimi M10, z zaciskami i karabinkami łączącymi sieć z linką, sieć w kolorze zielonym, do tego słupki z profilu zamkniętego 80*80*4mm (53szt), Słupki zakończone daszkiem, wyposażone w oczka do przwlekania linki, dł. słupka 6000mm (długość całkowita 7200mm), słupki końcowe i środkowe z zastrzałem, słupki ocynkowane i malowane proszkowo , kolor zielony. Ilość słupów 53 sztuki.	kpl	1.000		
32 d.4	kalkulacja własna	zakup i montaż słupków do siatkówki i tenisa ziemnego (regulowana) wraz z tulejami montażowymi dekle masującym siatką z antenkami i wieszakiem na siatkę (opis urządzeń w projekcie budowlanym) długość siatki jak do tenisa ziemnego.	kpl	1.000		
33 d.4	kalkulacja firmy Sport Plus.pl	Bramka do piłki ręcznej 2 sztuki wraz z siatką z piłkochwytem Wy-miary bramki w świetle 200 x 300 cm Rama główna wykonana z profilu aluminiowego 80x80 mm, spawana w całości, co gwarantuje wysoką trwałość i sztywność bramki Łuki składane wykonane z rury stalowej 35 mm Wszystkie stalowe elementy zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych przez cynkowanie ogniowe Składana konstrukcja łuków umożliwia łatwy montaż i demontaż oraz magazynowanie bramek Brzeg siatki ukryty wewnątrz profili łuków, zapinany za pomocą tworzywowych klipsów Certyfikat bezpieczeństwa "B", certyfikat "PN" (Polska Norma)	kpl	1.000		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
5		ŚCIANKA OPOROWA				
34 d.5	KNR 2-01 0201-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorcy- mi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat.I-II z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m ³	80.240		
35 d.5	KNR 2-02 2201-02	Ścianki oporowe z prefabrykatów na podłożu z betonu zwykłego B 7.5, grubości 15 cm,	m	94.400		
36 d.5	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszcze- niem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³	80.240		
37 d.5	KNR 2-02 0218-01	Schody żelbetowe - stopnie betonowe zewnętrzne i wewnętrzne na gotowym podłożu - z zastosowaniem pompy do betonu	m ³	2.400		
38 d.5	Kalkulacja własna	wykonanie ogrodzenia z rur stalowych fi 50 i wysokości 1,10 z poziomą poprzeczką zabezpieczona antykorozyj- nie i lakierowana kolor żółty.	m	100.860		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
6		NAWIERZCHNIE - TRAKTY PIESZE				
39 d.6	KNR 2-31 0101-01 0101-02	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezd- ni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 30 cm	m ²	750.900		
40 d.6	KNR 2-31 0106-03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 10 cm grubość po zagęszczeniu	m ²	750.900		
41 d.6	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 14 cm	m ²	750.900		
42 d.6	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 6 cm - miał bazaltowy	m ²	750.900		
43 d.6	KNR 2-31 0401-05	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat.I-II	m	756.580		
44 d.6	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³	24.211		
45 d.6	KNR 2-31 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m	756.580		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
7		ŁAWKI I KOSZE				
46 d.7	kalkulacja Mul- ler Jelcz Las- kowice	zakup i montaż ławek nr kat 0033 Ławka parkowa Wrocław bez oparcia do wkopania Konstrukcja ławki wykonana jest z rury o średnicy przekroju 76,1x3,2mm, kątowników stalowych i stopek stalowych 120x80x8mm, Siedzisko ławki wykonane z olejowanego drewna egzotycznego, wysoce odpornego na warunki atmosferyczne, Wszystkie elementy stalowe ławki są zabezpieczone antykorozyjnie, opcjonalnie malowane farbą akrylową, strukturalną. Do zestawu dołączone są prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż w gruncie,	szt	22.000		
47 d.7	kalkulacja Mul- ler Jelcz Las- kowice	Kosz na śmieci 35l metalowy ocynkowany lakierowany kolor zielony. Metalowy kosz na śmieci o pojemności 35 litrów w wersji ocynkowanej i malowanej lakierem strukturalnym : Konstrukcja urządzenia wykonana jest z rury stalowej fi 48,3 mm. Daszek kosza z blachy gr. 3 mm, na stałe połączony z konstrukcją. Kosz parkowy wyposażony w zamek zwalniający/blokujący wyjęcia wiadra w celu opróżnienia. Całość konstrukcji kosza zabezpieczona antykorozyjnie. Istnieje możliwość malowania farbą akrylową, strukturalną na kolor RAL 6029 (ciemna zieleń) Kosz na śmieci produkowany w zgodzie z wytycznymi PN-B-03207:2002. W komplecie prefabrykaty fundamentowe do montażu w gruncie.	szt	6.000		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
8		GÓRKA SANECZKOWA I FORMOWANIE TERENU				
48 d.8	KNR 2-01 0229-01	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II Bilanss ziemi: Dosypanie ziemi na skarpy : 0,47*43,40*2+63,30*0,82+38*8,8 = 429m3 Wywiezienia ziemi z rozebranych skarp: 34,6*2,4+34,6*1,95 =136,67m3 Wywiezienia ziemia z korytowania boisk : 1166,88+471,67= 1638,55m3	m ³	2204.220		
49 d.8	KNR 2-01 0229-10	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 60 m	m ³	1775.220		
50 d.8	KNR 4-01 0108-05 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt.kat. I-II	m ³	1346.220		
51 d.8	KNR 2-01 0506-07	Plantowanie skarp i korony nasypów - kat.gr.I-III	m ²	4000.000		
52 d.8	KNR 2-21 0404-01	Wykonanie trawników parkowych siewem na gruncie kat. I-II bez nawożenia	ha	0.400		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
9		Prace rozbiórkowe				
53 d.9	kalkulacja własna	Demontaż istniejących słupów oświetleniowych 5 sztuk oraz bramek piłkarskich stalowych 4 sztuki	kpl	1.000		
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						
Podatek VAT						
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	WYKONANIE MURAWY BOISKA						
2	PIŁKOCHWYTY DO BOISKA TRAWIASTEGO						
3	WYKONANIE NAWODNIENIA BOISKA						
4	BOISKO WIELOFUNKCYJNE POLIURETANOWE						
5	ŚCIANKA OPOROWA						
6	NAWIERZCHNIE - TRAKTY PIESZE						
7	ŁAWKI I KOSZE						
8	GÓRKA SANECZKOWA I FORMOWANIE TERENU						
9	Prace rozbiórkowe						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

Lp.	Pozycje kosztoryso- we	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udzia ł pro- cento- wy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 15	WYKONANIE MURAWY BOISKA					
2	16 - 18	PIŁKOCHWYTY DO BOISKA TRAWIAS- TEGO					
3	19 - 19	WYKONANIE NAWODNIENIA BOISKA					
4	20 - 33	BOISKO WIELOFUNKCYJNE POLIU- RETANOWE					
5	34 - 38	ŚCIANKA OPOROWA					
6	39 - 45	NAWIERZCHNIE - TRAKTY PIESZE					
7	46 - 47	ŁAWKI I KOSZE					
8	48 - 52	GÓRKA SANECZKOWA I FORMOWA- NIE TERENU					
9	53 - 53	Prace rozbiórkowe					
		RAZEM netto					
		VAT					
		Razem brutto					
Ogółem wartość kosztorysowa robót							
W tym:							
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT							
Podatek VAT							

Słownie: