



PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDŁOWLANY

**PROJEKT BUDOWY PEŁNOWYMIAROWEGO BOISKA DO PIŁKI
SIATKOWEJ Z NAWIERZCHNIĄ POLIURETANOWĄ ORAZ
OGRODZENIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ
W MĄCHOCICACH KAPITULNYCH
DZ. NR EWID. 910/4 OBRĘB EWID. 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE
JEDNOSTKA EWID. 260409_2 MASŁÓW**

Kategoria obiektu: VIII

INWESTOR:
Gmina Masłów
ul. Spokojna 2
26-001 Masłów

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki
upr. SW – 45/2008

OPRACOWANIE:
mgr inż. arch. Ewa Zawadzka

Kielce, wrzesień 2018r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. CZĘŚĆ OPISOWA

- Załączniki formalno-prawne

Oświadczenie, zaświadczenie, uprawnienia projektanta

- Opis – projekt zagospodarowania terenu
- Opis techniczny
- Informacja BIOZ

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu 1:1000
- Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu - wyniesienie 1:200
- Rys. nr 3 – Projekt boiska 1:200
- Rys. nr 4 – Konstrukcja nawierzchni 1:10
- Rys. nr 5 - Piłkochwyt

C. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik nr 1 – karty katalogowe

OPIS - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy pełnowymiarowego boiska do piłki siatkowej z nawierzchnią poliuretanową oraz ogrodzeniem przy szkole podstawowej w Mącholicach Kapitulnych na dz. nr ew. 910/4, obręb ewid. 0008 Mąchocice Kapitulne, jednostka ewid. 260409_Masłów.

Inwestor: Gmina Masłów, ul. Spokojna 2, 26-001 Masłów

2. Podstawa opracowania

- mapa sytuacyjno – wysokościowa
- obowiązujące przepisy i normy
- umowa zawarta z Inwestorem

3. Zakres opracowania i lokalizacja

Opracowanie obejmuje projekt budowy pełnowymiarowego boiska do piłki siatkowej z nawierzchnią poliuretanową, piłkochwytów wraz z urządzeniami towarzyszącymi (słupki do siatki) przy szkole podstawowej w Mącholicach Kapitulnych na dz. nr ew. 910/4, obręb ewid. 0008 Mąchocice Kapitulne, jednostka ewid. 260409_Masłów.

4. Opis stanu istniejącego

Teren inwestycji zlokalizowany jest na terenie przyszkolnym w miejscowości Mąchocice Kapitulne, gm Masłów, na dz. nr ew. 910/4, obręb ewid. 0008 Mąchocice Kapitulne, jednostka ewid. 260409_Masłów. Przez teren przebiegają przyłącza i sieci kanalizacji sanitarnej oraz linie energetyczne niskiego napięcia. Teren szkolny jest ogrodzony.

5. Opis projektowanej inwestycji

5.1 Rozwiązania przestrzenne

Zmiana istniejącego zagospodarowania terenu polega na budowie boiska pełnowymiarowego do siatkówki oraz utwardzeniu nawierzchni terenu chodnikiem łączącym istniejącą nawierzchnię z kostki brukowej z projektowanym boiskiem, wraz z urządzeniami towarzyszącymi przy budynku szkoły podstawowej. Urządzenia towarzyszące stanowią cztery piłkochwyt, zestaw demontowalnych słupków do siatkówki (1 komplet – 2szt.). Nie projektuje się zmian w ukształtowaniu terenu poza niwelacjami w obrębie projektowanych urządzeń i ich najbliższego otoczenia. Ziemia uzyskana z wykopów zostanie zagospodarowana w obrębie działki. Woda opadowa odprowadzana będzie na teren inwestycji.

W ramach inwestycji projektuje się:

- boisko do siatkówki z nawierzchnią poliuretanową typu EG
- piłkochwyty i urządzenia boiska (słupki)

- nawierzchnię utwardzoną z kostki brukowej

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania terenu planowana inwestycja znajduje się na terenie oznaczonym symbolem:

UPO - tereny usług publicznych oświaty

przeznaczenie podstawowe: obiekty i urządzenia służące realizacji celów publicznych z zakresu: oświaty

przeznaczenie dopuszczalne: a) usługi komercyjne, b) lokalizacja obiektów sportu, rekreacji i turystyki, c) parkingi, d) urządzenia i sieci infrastruktury technicznej, e) zieleni urządzona towarzysząca obiektom budowlanym.

Wszystkie warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy ustalone w miejscowym planie zostały spełnione.

Projektuje się boisko do piłki siatkowej z nawierzchnią poliuretanową w systemie EG na podbudowie stabilizującej ST. Projektuje się 4 piłkochwyty o wysokości 4,0m.

Przed przystąpieniem do prac należy usunąć istniejącą nawierzchnię asfaltową (443,66m²) z pozostawieniem podbudowy. Usuniętą nawierzchnię należy zutylizować. Należy zdemontować/usunąć istniejące słupki z koszami do koszykówki oraz bramkę stalową. Projektuje się wycinkę drzew kolidujących z projektowanym boiskiem.

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje:

- boisko do siatkówki o nawierzchni poliuretanowej;
wymiary bez krawężników 24,00 x 15,00 m
- Strefa między istniejącą bieżnią a projektowanym boiskiem (nawierzchnia poliuretanowa) – 26m²
- słupki do siatkówki – 2szt.

Powierzchnia nawierzchni poliuretanowej bez obrzeża – 387,66 m²

Powierzchnia nawierzchni poliuretanowej z obrzeżem – 392,18 m²

Długość obrzeża 8x30x100cm – 59,09 mb

Długość obrzeża 6x20x100cm – 21,81 mb

- Piłkochwyty

P1 – 15,30m, wyposażony w bramę dwuskrzydłową szer. 2,0m (1 szt.)

P2 – 24,30m,

P3 – 15,30m

- chodnik z kostki brukowej – 97,25m²

5.3 Obsługa komunikacyjna i miejsca postojowe

Obsługa komunikacyjna z istniejącą drogą publiczną – poza zakresem opracowania

5.4 Odpady komunalne

W zakresie gospodarki odpadami utrzymuje się gromadzenie w istniejących kontenerach i pojemnikach, zlokalizowanych poza zakresem terenu inwestycji,

a następnie wywóz przez wyspecjalizowane firmy na zorganizowane składowisko zgodnie ze stanem istniejącym.

6.0 Projektowane uzbrojenie terenu.

Obsługa w zakresie uzbrojenia technicznego:

- odprowadzenie wód opadowych czystych – powierzchniowo na teren działki.

7. Typowanie robót budowlanych.

- demontaż istniejących 2 słupków z koszami do koszykówki, oraz bramki stalowej,
- rozbiórka nawierzchni asfaltowej (443,66m²)
- wycinka drzew (10szt.)
- wykonanie tulei pod słupki do piłki siatkowej
- wykonanie podbudowy
- ułożenie warstwy stabilizującej
- Wykonanie obrzeża do nawierzchni poliuretanowej
- Wykonanie fundamentowania pod projektowane urządzenia
- Wykonanie podbudowy pod projektowane nawierzchnie
- uporządkowanie, plantowanie terenu, oczyszczenie terenu z kamieni i innych zanieczyszczeń
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej
- montaż piłkochwytów
- uzupełnienie zniszczonej nawierzchni trawiastej (min. 2m od krawężników)
- Uzupełnienie nawierzchni zielonej w miejscu usuniętego asfaltu

8.0 Dane liczbowe do projektu zagospodarowania

Powierzchnia objęta opracowaniem – 892,92 m²

Powierzchnia istniejących utwardzeń terenu:

chodnik z kostki brukowej – 12,90m²

bieżnia, naw. Żwirowa – 200,59m²

Istniejąca zabudowa – 17,90m²

Projektowana powierzchnia:

poliuretanowa typu EG – 392,18m²

chodnik z kostki brukowej – 97,25m²

Powierzchnia zieleni (172,10m²):

proj. zieleń w miejscach ist. Asfaltu – 44,0m²

proj. uzupełnienie zieleni w miejscach uszkodzonych -58,72m²

istniejąca zieleń – 69,38m²

Teren zielony stanowi 19,3% terenu inwestycji.

9.0 Inne dane o działce, oddziaływanie na środowisko.

Teren inwestycji położony jest w granicach administracyjnych msc. Mąchocice Kapitulne, gm. Masłów.

Teren inwestycji nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy z 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2014 r. poz. 1446).

Na terenie inwestycji nie występują stanowiska archeologiczne oraz teren nie znajduje się na terenach górniczych. W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych, przedmiotu archeologicznego, lub odkrycia wykopaliska należy niezwłocznie powiadomić o tym odpowiedzialnego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a obiekt równocześnie ochronić do czasu podjęcia stosownych decyzji.

Teren inwestycji jest położony na terenie Podkieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Teren nie znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 ani innych obszarów chronionych, a planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.).

Ponadto teren inwestycji nie podlega innym formom ochrony prawnej. Inwestycja przewiduje wycinkę drzew kolidujących z projektowanym boiskiem.

Projektowana inwestycja:

- nie utrudnia dostępu do drogi publicznej właścicielom sąsiednich działek
- nie pozbawia ich możliwości korzystania z mediów
- nie powoduje uciążliwości spowodowanych przez hałas, wibrację i zakłócenia elektryczne, promieniowanie oraz zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2015 poz 1422) oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719) ustalono, że obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w granicach terenu inwestycji (dz. nr ewid. 910/4) oznaczony na rysunku nr 1 projektu zagospodarowania terenu.

OPIS TECHNICZNY

1. Demontaż elementów małej architektury i rozbiórki nawierzchni

Przed przystąpieniem do prac należy zdemontować istniejące słupki z koszami do koszykówki (2 sztuki) oraz bramkę stalową (1 szt.). Zdemontowane elementy należy przekazać zarządcy. Projektuje się likwidację istniejącej nawierzchni asfaltowej (443,66m²).

Bilans powierzchni istniejących nawierzchni podlegających rozbiórce:

- pod nawierzchnię poliuretanową
 - nawierzchnia asfaltowa – 337,41 m²
 - humus – 54,77m²
- pod uzupełnienie humusem i zasianie trawą
 - nawierzchnia asfaltowa – 44 m²

Długość krawężników do zdemontowania - 6mb

2. Boisko do siatkówki

Projektowane boisko do siatkówki na nawierzchni poliuretanowej typu EG, dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników, obrzeża betonowe należy pokryć nawierzchnią poliuretanową (zewnątrzna warstwa EG).

Dane liczbowe nawierzchni poliuretanowej:

- boisko

wymiary bez krawężników 24,00 x 15,00 m

- boisko do siatkówki: wymiary 18 x 9 m
- strefa wolna w odległości 3 m od krawędzi bocznych oraz 3 m krawędzi końcowych boiska.

Powierzchnia nawierzchni poliuretanowej bez obrzeża – 387,66 m²

Powierzchnia nawierzchni poliuretanowej z obrzeżem – 392,18 m²

Długość obrzeża 8x30x100cm – 59,09 mb

2.1 Nawierzchnia poliuretanowa typu EG

Przekrój przez konstrukcję nawierzchni boiska z istniejącą podbudową:

- Istniejąca podbudowa
- Podbudowa - warstwa konstrukcyjna, kruszywo łamane/kamienne frakcji 31,5÷63mm, gr. 18,0cm
- Podbudowa - warstwa klinująca, kruszywo łamane/kamienny frakcji 0÷31,5mm, gr. 10,0cm
- Warstwa stabilizacyjna - przepuszczalna dla wody gr. 35mm - z kruszywa mineralnego, granulatu gumowego oraz jednoskładnikowego lepiszcza na bazie żywic poliuretanowych
- Nawierzchnia poliuretanowa - zewnętrzna nawierzchnia sportowa typu EG - nawierzchnia składa się z dwóch warstw: warstwy podkładowej o grubości ok.

8mm, złożonej z polimerycznie związanego granulatu gumowego SBR 1-4 mm (ułożonej na zagruntowanym uprzednio podłożu) oraz warstwy wykończeniowej kolorowej o grubości ok. 8mm, będącej mieszaniną granulatu EDPM i kleju poliuretanowego (warstwa nakładana przy użyciu specjalistycznej układarki do mas pu).

Przekrój przez konstrukcję nawierzchni boiska (na gruncie rodzimym):

- Grunt rodzimy zagęszczony mechanicznie
- Podbudowa - warstwa odsączająca z zagęszczonej podsypki piaskowej, gr.10,0cm
- Podbudowa - warstwa konstrukcyjna, kruszywo łamane/kamienne frakcji 31,5÷63mm, gr. 20,0cm
- Podbudowa - warstwa klinująca, kruszywo łamane/kamienny frakcji 0÷31,5mm, gr. 10,0cm
- Warstwa stabilizacyjna - przepuszczalna dla wody gr. 35mm - z kruszywa mineralnego, granulatu gumowego oraz jednoskładnikowego lepiszcza na bazie żywic poliuretanowych
- Nawierzchnia poliuretanowa - zewnętrzna nawierzchnia sportowa typu EG - nawierzchnia składa się z dwóch warstw: warstwy podkładowej o grubości ok. 8mm, złożonej z polimerycznie związanego granulatu gumowego SBR 1-4 mm (ułożonej na zagruntowanym uprzednio podłożu) oraz warstwy wykończeniowej kolorowej o grubości ok. 8mm, będącej mieszaniną granulatu EDPM i kleju poliuretanowego (warstwa nakładana przy użyciu specjalistycznej układarki do mas pu).

Przed położeniem warstwy nawierzchni poliuretanowej należy ukształtować podłoże boiska ze spadkiem 0,5%. Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy istniejącego asfaltu oraz gruntu rodzimego.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm ustawionych na ławie betonowej z betonu C12/15(B-15). Pod docelową nawierzchnią syntetyczną należy wykonać przepuszczalną podbudowę.

Podłoże pod podbudowę powinno być suche, równe, stabilne i bez zanieczyszczeń. Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża do współczynnika zagęszczenia $Is=0,98$. Następnie należy wykonać warstwę odsączającą gr. 10cm. Kolejnym etapem jest wykonanie warstwy gr 20 cm wykonana jest z kruszywa łamanego/kamiennego sortowanego frakcji 31,5÷63 mm oraz warstwy gr. 10 cm z kruszywa łamanego/kamiennego sortowanego frakcji 0÷31,5 mm. Równość wierzchniej warstwy podbudowy powinna mieścić się w tolerancji 10mm na łacie 3,0m (zgodnie z PN-EN 15330). Pochylenie powinno mieścić się w granicach 0,5% z możliwością odpływu wód opadowych na zewnątrz boiska.

Badania zagęszczenia podbudowy należy wykonać w dwóch etapach:

Etap I

Po wykonaniu podsypki piaskowej o gr. ok. 15cm należy wykonać badania wskaźnika zagęszczenia I_s . Wartość wskaźnika zagęszczenia powinna wynosić $I_s \geq 0.98$

Etap II

Po wykonaniu pozostałych warstw z kruszyw kamiennych należy wykonać badania wskaźnika zagęszczenia I_s lub wskaźnika odkształcenia I_o .

Wartość wskaźnika zagęszczenia powinna wynosić $I_s \geq 1.0$

Wartość wskaźnika odkształcenia powinna wynosić $I_o < 2.2$

Podbudowa z kruszywa łamanego powinna spełniać ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pod nawierzchnie boisk. Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Warstwa stabilizacyjna

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, dwuwarstwową poliuretanową o grubości warstwy ok. 16 ± 1 mm ułożonej na warstwie stabilizacyjnej gr. 35 mm ułożonej na podbudowie.

Warstwa stabilizacyjna, podkładowa przepuszczalna dla wody gr. 35mm - jest jednym z niezbędnych elementów podkładu pod przepuszczalne dla wody zewnętrzne nawierzchnie sportowe. Podkład stabilizujący twardy składa się z kruszywa mineralnego, granulatu gumowego oraz jednoskładnikowego lepiszcza na bazie żywic poliuretanowych.

Warstwa stabilizacyjna jest wykonywana na bazie żywic poliuretanowych o wysokiej odporności na zmienne warunki atmosferyczne, w tym niskie temperatury. Warstwę należy wykonywać za pomocą układarki na odpowiednio przygotowaną podbudowę. Użycie warstwy stabilizacyjnej zwiększa elastyczność całego układu nawierzchni oraz poprawia tłumienie energii uderowej.

Warstwę wierzchnią należy kłaść po 24 godzinach od ułożenia warstwy stabilizacyjnej.

Nawierzchnia poliuretanowa EG

Nawierzchnia zewnętrzna powinna posiadać parametry zgodne z normą PN-EN 14877:2014, jednocześnie nie gorsze niż parametry podane w poniższej tabeli:

NAZWA PARAMETRU	WARTOŚĆ
1. Tarcie (opór poślizgu), stopnie, PTV	≥ 106 (stan suchy)
	≥ 57 (stan mokry)
2. Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	$\geq 0,91$
3. Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 71

4. Odporność na zużycie, Taber, g	≤ 1,1
5. Odporność po sztucznym starzeniu:	
a). Odporność na zużycie, Taber, mm	≤ 3
b). Zmiana barwy, stopnie skali szarej	≥ 4
6. Amortyzacja, % (23 st. C)	≥ 35
8. Odkształcenie pionowe, mm (23 st. C)	2

Zewnętrzna nawierzchnia sportowa - Nawierzchnia składa się z dwóch warstw:

- warstwy podkładowej o grubości ok. 8mm, złożonej zpolimerycznie związanego granulatu gumowego SBR 1-4 mm (ułożonej na zagruntowanym uprzednio podłożu)
- warstwy wykończeniowej kolorowej o grubości ok. 8mm, nakładanej przy użyciu specjalistycznej układarki do mas pu, warstwa będąca mieszaniną granulatu EDPM i kleju poliuretanowego.

Wymagane jest wykonanie wierzchniej warstwy wykończeniowej zgodnie z technologią przy użyciu granulatu EPDM z pierwotnej produkcji i nie dopuszczalne jest stosowanie barwionych granulatów z recyklingu.

Warstwę ścierną z granulatu EPDM, należy ułożyć również na obrzeżach betonowych. Na nawierzchnię nanoszone będą linie boisk specjalistyczną farbą poliuretanową. Zewnętrzna nawierzchnia sportowa powinna być odporna na zmienne warunki atmosferyczne, w tym niskie temperatury i promieniowanie UV.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni, które Wykonawcy są zobowiązani dołączyć do oferty:

- Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014, potwierdzający pozostałe wyszczególnione powyżej parametry,
- Atest Higieniczny PZH lub równoważny,
- Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji,
- Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych,
- Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej wielkości min. 10 x 10 cm.

Szczegółowy opis nawierzchni zawierają karty techniczne. Układać nawierzchnię zgodnie z zaleceniami producenta.

Nawierzchnia zewnętrzna powinna posiadać aktualny CERTYFIKAT WYDANY PRZEZ AKREDYTOWANĄ JEDNOSTKĘ potwierdzające zgodność nawierzchni z normą PN-EN 14877. Wykonawca winien przedstawić Inwestorowi komplet ww dokumentów przed podpisaniem umowy, na etapie oferowania urządzeń.

W przypadku wprowadzanych zmian należy przedstawić Inwestorowi oraz autorowi projektu koncepcję projektu z naniesionymi proponowanymi rozwiązaniami uwzględniając wymagania dot. obiektów i nawierzchni sportowych z uwzględnieniem norm i przepisów dot. wykonania nawierzchni sportowych.

Warunki zewnętrzne niezbędne do wykonania nawierzchni:

- odpowiedniej temperatury powietrza i podłoża (wymagana temperatura w okresie poprzedzającym montaż przez minimum 4 kolejne dni i w trakcie prac $10^{\circ}\text{C} \div 40^{\circ}\text{C}$) – lub wg wskazań producenta
- oraz braku opadów atmosferycznych, które automatycznie przerywają roboty do czasu osuszenia podłoża i ustabilizowania się pogody. Związane jest to z wrażliwością komponentów poliuretanowych na wilgoć i niską temperaturę. Maks. Wilgotność podłoża 3%.

Kolor nawierzchni:

- kolor ceglasty
boisko do gry w siatkówkę 162m²
- kolor zielony
strefa bezpieczeństwa 198m²
nawierzchnia pomiędzy istniejącą bieżnią a projektowanym boiskiem – ok. 26m²
- kolor biały
linie pola do gry w siatkę

Obramowanie płyty boiska do siatkówki.

Podbudowę twardą i nawierzchnię płyty po obwodzie boiska należy zamknąć obramowaniem z obrzeża betonowego o wymiarach 8x30x100 cm osadzonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15(B-15).

2.2 . Nawierzchnia z kostki brukowej z ist. podbudową

Przekrój przez nawierzchnię z kostki brukowej betonowej:

- Grunt rodzimy
- Podbudowa – kruszywo łamane frakcji 0÷31,5mm, gr.24cm
- Warstwa podkładowa – cement + piasek (1:4) frakcji do 2mm, gr. 3 cm
- Kostka brukowa betonowa, gr. 6cm

Nawierzchnia utwardzona ograniczona obrzeżami betonowymi 6x20x100cm osadzonymi na ławie betonowej (beton C12/15).

Szczegóły kolorystyczne do uzgodnienia z Inwestorem.

2.3 Nawierzchnia z kostki brukowej na gruncie rodzimym

Przekrój przez nawierzchnię z kostki brukowej betonowej:

- Grunt rodzimy
- Warstwa odsączająca – piasek zagęszczony frakcji 0÷2mm, gr. 9cm

- Podbudowa – kruszywo łamane frakcji 0÷31,5mm, gr.15cm
- Warstwa podkładowa – cement + piasek (1:4) frakcji do 2mm, gr. 3 cm
- Kostka brukowa betonowa, gr. 6cm

Nawierzchnia utwardzona ograniczona obrzeżami betonowymi 6x20x100cm osadzonymi na ławie betonowej (beton C12/15).

Szczegóły kolorystyczne do uzgodnienia z Inwestorem.

2.4 Wyposażenie sportowe

Siatkówka:

Dwa stalowe cynkowane słupki do siatkówki wielofunkcyjne z płynną regulacją wysokości z mocowaną siatką uniwersalne montowane na tulejach z regulacją wysokości i mechanizmem naciągowym. Osadzone w fundamentach o wymiarach 40x40x100cm. Siatka całosezonowa.

Słupki powinny być demontowane, a tuleje do słupków powinny być zasłonięte w sposób trwały deklami maskującymi.

2.5 Opis projektowanego boiska

• Boisko do piłki siatkowej (1szt.)

- Nawierzchnia - poliuretanowa
- Wymiary płyty boiska - 9,0x18,0 m
- Linie boiska - białe

W połowie długości boisko podzielone jest linią środkową na dwa równe pola do gry. Na każdym polu w odległości 3,0 m od linii środkowej wyznaczone są równoległe linie pola ataku długości 9,0 m i szerokości 6,0 m.

Linie otaczające pole do gry należą do powierzchni boiska. Strefa wolna od przeszkód – 3,0 m przy liniach czołowych i liniach bocznych. Słupki podtrzymujące siatkę powinny być oddalone min. 50 cm od linii bocznych na przedłużeniu linii środkowej. Wokół boiska do siatki wydzielono strefę bezpieczeństwa o szerokości co najmniej 3 metrów wzdłuż linii bocznych i za liniami końcowymi.

3. Piłkochwyty

Projektuje się piłkochwyty o wysokości 4,0m i długości:

P1 – 15,30m, wyposażony w bramę dwuskrzydłową szer. 2,0m (1 szt.)

P2 – 24,30m,

P3 – 15,30m

Konstrukcja:

Słupy z profili kwadratowych stalowych 80x80mm zabezpieczonych antykorozyjnie (2x podkład cynkowany, 2x malowana proszkowo na kolor zielony) z linkami stalowymi w polach zewnętrznych fi 3mm. Posadowienie w gruncie w stopach fundamentowych o wymiarach dla słupów skrajnych 60x60x100cm oraz dla słupów pośrednich 50x50x100cm z betonu C16/20(B20). Konstrukcja – zgodnie z rysunkami.

Wypełnienie:

- sieć lekka bezwęzłowa z siatki polietylenowej stabilizowanego przeciwko promieniowaniu UV o oczku 100x100mm w kolorze zielonym, grubości splotu 5mm. Mocowanie sieci do konstrukcji po obwodzie piłkochwyty za pomocą stalowych linek napinających fi 4mm w powłoce PCW.

Pozostałe elementy konstrukcyjne:

- śruby rzymskie naciągowe
 - karabińczyki do mocowania siatki z liną stalową

4. Regulamin

Przy boisku należy zamontować regulamin określający zasady i warunki korzystania. Noga konstrukcyjna z profilu stalowego zamkniętego ocynkowanego, tablica z płyty PCV. Fundamenty z betonu klasy min. C12/15 o głębokości min. 60 cm poniżej poziomu gruntu.

5. Zieleń

Projektuje się uzupełnienie zniszczonej nawierzchni trawiastej (min. 2,0 m od krawężników – ok. 58,72 m²) oraz uzupełnienie w miejscach po likwidacji nawierzchni asfaltowej ok. 44m² (w tych miejscach należy uzupełnić powstałe ubytki ziemią z wykopów) – trawa siana (trawa odporna na trudne warunki użytkowania).

6. Odwodnienie

Odwodnienie kompleksu powierzchniowe naturalnym spadkiem (0,5%) z możliwością odpływu wód opadowych na teren zielony działki.

7. Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I - budownictwo ogólne oraz zgodnie z obowiązującymi normami i instrukcjami ITB, atestami higienicznymi, wymogami p.poż., warunkami technicznymi stosowania i Polskimi Normami.

Użyte materiały budowlane i urządzenia katalogowe mają wymagane prawem budowlanym atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wszelkiego rodzaju zmiany w projekcie lub zmiany mające wpływ na konstrukcję należy bezwzględnie uzgadniać z autorem projektu.

Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)

Całość robót wykonywać pod stałym nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, przepisami BHP i prawa budowlanego.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowania podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.

Roboty należy rozpocząć po uzyskaniu wymaganych pozwoleń.

Wszelkie roboty muszą być wykonywane pod nadzorem uprawnionych osób do prowadzenia danego typu robót. Roboty zanikające i podlegające odbiorowi powinny być zapisywane i potwierdzane przez inspektorów nadzoru w dzienniku budowy.

Przedstawione w projekcie nazwy własne urządzeń/materiałów stanowią przykład prawidłowego rozwiązania niezbędnego do wykonania dokumentacji projektowej. Istnieje możliwość zamiany przedstawionych urządzeń/materiałów na inne lecz równoważne pod warunkiem zachowania standardów jakościowych i wymagań technicznych (art. 29 tj. Dz. U. 2015, poz. 2164 z dnia 26.11.2015r. - Prawo Zamówień Publicznych). Na powyższe zmiany należy uzyskać zgodę Projektanta.

Projektant:

mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki