

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu:	BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA NA TERENIE MŁODZIEŻOWEGO DOMU KULTURY NR 1 PRZY UL. BACZYŃSKIEGO 3 W BYDGOSZCZY.		
Inwestor/ adres:	MIASTO BYDGOSZCZ ul. JEZUICKA 1 85-102 BYDGOSZCZ		
Lokalizacja inwestycji:	działka nr ewid. 5/1 obręb 202, ul. Baczyńskiego 3 , Bydgoszcz		
Branża:	architektoniczna, konstrukcyjna		
Stadium:	projekt wykonawczy		
Jednostka projektowania	BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO ul. Sienkiewicza 3a/3, 89-430 Kamień Krajeński NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817 biuro.artu@wp.pl		
Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. 2021 poz. 2351 z dnia 02 grudnia 2021 z późn. zm.) oświadczamy, iż niniejszy projekt arch-bud został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
projektant architektura mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek spec. arch. nr upr. WBPP-NB-7210/95/81		projektant konstrukcja mgr inż. Artur Tusznio spec. konstr. -budowlana nr upr. KUP/0004/POOK/14	
kategoria obiektu V			

Projekt arch-bud – strona tytułowa str. nr 1

Spis treści str. nr 2

1. Architektura.....	3
1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	4
1.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	4
1.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu	4
1.4. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko naturalne.....	4
1.4.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.....	4
1.4.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych	4
1.4.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.....	4
1.4.4. Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania , pól elektromagnetycznych.	4
1.4.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody.	4
1.5. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego	4
1.6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	4
1.7. Parametry obiektu	4
1.8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	4
1.9. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane	4
1.9.1. Ukształtowanie terenu.....	5
1.9.2. Obrzeża betonowe trawnikowe	5
1.9.3. Nawierzchnia poliuretanowa	5
1.9.4. Nawierzchnia z kostki betonowej.	5
1.9.5. Warstwy nawierzchni.	5
1.10. Opis techniczny urządzeń i elementów małej architektury.	7
1.10.1. Zestaw słupków do gry w siatkówkę z siatką.....	7
1.10.2. Zestaw słupków do gry w tenisa	7
1.10.3. Bramka do piłki ręcznej szt 2	7
1.10.4. Kosze i tablice do koszykówki – szt 4	9
1.10.5. Piłko-chwyty i ogrodzenie.....	10
1.10.6. Zieleń.....	11
1.11. Charakterystyka ekologiczna.	12
1.11.1. Faza budowy.....	12
1.11.2. Faza normalnej eksploatacji.....	12
1.12. Część rysunkowa	13
1.12.1. Rzut poziomy boiska wielofunkcyjnego rys. nr. A1	14
1.12.2. Przekrój A-A rys. nr. A2.....	13
1.12.3. Przekrój B-B. rys. nr. A3.....	13
1.12.4. Kontur linii boiska rys. nr. A4.....	13
1.12.5. Piłkochwyty od strony północnej rys. nr. A5	13
1.12.6. Piłkochwyty od strony wschodniej rys. nr. A6	19
1.12.7. Piłkochwyty od strony południowej rys. nr. A7.....	20
1.12.8. Piłkochwyty od strony zachodniej rys. nr. A8.....	21
1.12.9. Elementy pikochwyty rys. nr. A9	22



BIURO PROJEKTOWE ARTU ARTUR TUSZNIO
ul. Sienkiewicza 3a/3, 89-430 Kamień Krajeński
NIP 561-134-83-15 tel. 0 513 757 817
biuro.artu@wp.pl

nr str. 3
22.11.2023

1. Architektura.

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotowa dokumentacja dotyczy budowy boiska wielofunkcyjnego. Obiekt budowlany zakwalifikowano do V kategorii obiektów budowlanych.

1.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zaprojektowano budowę boiska wielofunkcyjnego. Wszelkie prace budowlane nie wprowadzają szkodliwych elementów i substancji do środowiska. Obiekty budowlane będą służyły celom rekreacji, zabaw i wypoczynku dla pobliskich dzieci i młodzieży.

1.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Dobudowane obiekty budowlane zostały zaprojektowane w technologii tradycyjnej.

1.4. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko naturalne

1.4.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.

Nie projektuje się zaopatrzenia w ujęcia wody i odbioru kanalizacji.

1.4.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Obiekty budowlane nie będą emitowały zanieczyszczeń gazowych.

1.4.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Odpady komunalne – magazynowane w koszach na śmieci, wywożone przez służby komunalne na najbliższe wysypisko śmieci. Przedmiotowa inwestycja nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska. Nie przewiduje się wytwarzania w trakcie budowy odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji. Powstałe podczas budowy odpady będą magazynowane na placu budowy i wywożone czasowo na komunalne składowisko odpadów.

1.4.4. Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, pól elektromagnetycznych.

Poziom hałasu dla terenów miejskich w porze dziennej 55 dB, w porze nocnej 40 dB zostaną zachowane. Obiekty nie będą wytwarzały wibracji oraz promieniowania dopuszczonego do użytku.

1.4.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody.

Projekt nie przewiduje wycinek drzew, projekt nie przewiduje ingerencji w wodę.

1.5. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Obiekty budowlane nie zostaną doposażone w instalacje.

1.6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

W ramach budowy boiska wielofunkcyjnego nie zmienia się warunków ochrony przeciwpożarowej.

1.7. Parametry obiektu

Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego 928,40m²

1.8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Obiekt jest dopuszczony dla osób niepełnosprawnych.

1.9. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane

1.9.1. Ukształtowanie terenu

Teren przewidziany pod zabudowę boiskiem płaski. Na przedmiotowym terenie znajdują się istniejące boiska asfaltowe. Z boisk asfaltowych należy zdemontować kosze do koszykówki i Słupki do siatkówki.

W miejscach niwelacji terenu należy dokonać wykonania nasypów ze żwiru zagęszczonego do $I_s=0,98$ warstwami.

Rzędne projektowanego ukształtowania terenu oraz jego kształt zostały podane w dokumentacji rysunkowej. Zaplanowano rozbiórkę i utylizację istniejącej nawierzchni asfaltowej. Istniejącą nawierzchnię asfaltową gr. 4cm należy rozebrać i zutylizować.

1.9.2. Obrzeża betonowe trawnikowe

Wokół boiska zaprojektowano obrzeża betonowe trawnikowe 8x30x100cm. Obrzeża należy posadzić na warstwie oporu z betonu C 12/15 o średnicy 30cm. Obrzeża wokół boiska należy pokryć warstwą EPDM.

1.9.3. Nawierzchnia poliuretanowa

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne na podbudowie ET o wymiarach: 22,00 x 42,20m o nawierzchni poliuretanowej.

Projektowana nawierzchnia powinna składać się z dwóch warstw: elastycznej i użytkowej:

- warstwa gumowa SBR (grubość min. 7mm)
- warstwa użytkowa EPDM (grubość min. 7mm) barwiona w masie

technologia układania nawierzchni:

Technologia typu EPDM – nawierzchnia gładka, przepuszczalna dla wody, rozkładana maszynowo, bezspoinowa, wykonana dwuwarstwowo. Nawierzchnie tego należy wykonać na podbudowie elastycznej typu ET o grubości min. 30 mm. Dolna warstwa z granulatu SBR min. 7mm, górna warstwa wykonana z kolorowego granulatu EPDM min. 7mm barwiona w masie.

Nawierzchnia z poliuretanu powinna posiadać:

- certyfikat lub deklarację zgodności z normą PN-EN 14877:2014-2, albo aprobatę techniczną lub rekomendację techniczną ITB, lub też wyniki badań specjalistycznego laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd) Potwierdzające parametry projektowanej nawierzchni lub inny równoważny dokument,
- kartę techniczną nawierzchni, potwierdzoną przez jej producenta,
- atest PZH lub dokument równoważny dla projektowanej nawierzchni,
- autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy inwestycji wraz potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię

1.9.4. Nawierzchnia z kostki betonowej.

Wokół boiska zaprojektowano chodniki wykonane kostką betonową typu polbruk gr 6cm. Przyjęto kostkę koloru szarego w kształcie cegielki z fazą. Chodniki należy ograniczyć obrzeżem trawnikowym.

1.9.5. Warstwy nawierzchni.

warstwa nawierzchni na istniejącej nawierzchni asfaltowej przyjęto rozbiórkę istniejącej nawierzchni asfaltowej gr 4cm i jej utylizację

- nawierzchnia z poliuretanu gr. 1,4cm,
- nawierzchnia ET 3cm,
- miał kamienny fr. 0,075-5mm $I_s=0,98$ gr. 5cm (gruz betonowy lub kruszywo łamane z atestem)
- kruszywo fr. 0,075-31,5mm $I_s=0,98$ gr. od 0 do 5cm

przyjęto średnio 2,5cm grubości
(gruz betonowy lub kruszywo łamane z atestem)
-istniejąca podbudowa gr. 35cm
- grunt rodzimy

warstwa nawierzchni na nawierzchni biologicznie czynnej przyjęto wykop gr. 40cm

- nawierzchnia z poliuretanu gr. 1,4cm,
- nawierzchnia ET 3cm,
- miał kamienny fr. 0,075-5mm $l_s=0,98$ gr. 5cm
(gruz betonowy lub kruszywo łamane z atestem)
- kruszywo fr. 0,075-31,5mm $l_s=0,98$ gr. od 15cm do 20cm przyjęto średnio 17,5cm
(gruz betonowy lub kruszywo łamane z atestem)
- podsypka żwirowa $l_s=0,98$ gr. 15cm
- istniejąca warstwy gruntu
- grunt rodzimy

utwardzenie z polbruk na istniejącej nawierzchni asfaltowej

- polbruk gr 6cm ,
- podsypka cem-piaskowa 5cm,
- istniejąca podbudowa gr 35cm
- grunt rodzimy

utwardzenie z polbruk na nawierzchni biologicznie czynnej przyjęto wykop gr 21cm

- polbruk gr 6cm ,
- podsypka cem-piaskowa 5cm,
- podsypka żwirowa $l_s=0,98$ gr. 20cm
- grunt rodzimy

trawniki

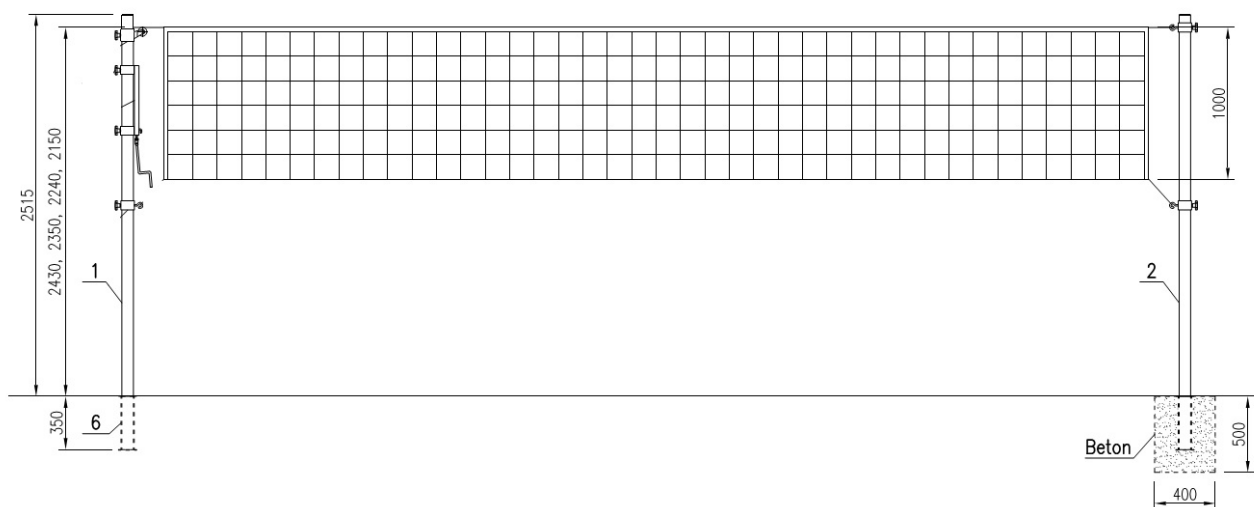
- ziemia żyzna 3-10cm ,
- grunt rodzimy

1.10. Opis techniczny urządzeń i elementów małej architektury.

1.10.1. Zestaw słupków do gry w siatkówkę z siatką

Wysokość słupków - ok. 2,85m; słupki muszą charakteryzować się parametrami:

- wykonane są z profili stalowych fi 76 mm, cynkowane ogniowo i lakierowane proszkowo;
- słupki mocowane w tulejach;
- Komplet słupków składający się z dwóch słupków, z napinaczem śrubowym siatki, drugi z elementami zaczepowymi siatki;
- słupki z bezstopniową regulacją zawieszenia siatki zakresie 1,07-2,43 m
- słupki muszą posiadać zgodność z przepisami PZPS oraz normą PN-EN 1271:2006 p.4;
- słupki muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.
- słupki montowane w stopach fundamentowych wg instrukcji producenta
- słupki wyposażone w zaślepki tulei montażowych



1.10.2. Zestaw słupków do gry w tenisa

- Wysokość słupków - 1,6m;
- Aluminiowy profil owalny 120 x 100mm;
- Słupki mocowane w tulejach;
- Komplet składa się z dwóch słupków, jeden z napinaczem śrubowym siatki, drugi z elementami zaczepowymi siatki;
- Zgodność z normą PN-EN 1510:2006 p.4;
- Certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.
- Siatka z fartuchem 2,80 x 1,05m gr 4mm oczko 45x45mm
- słupki wyposażone w zaślepki

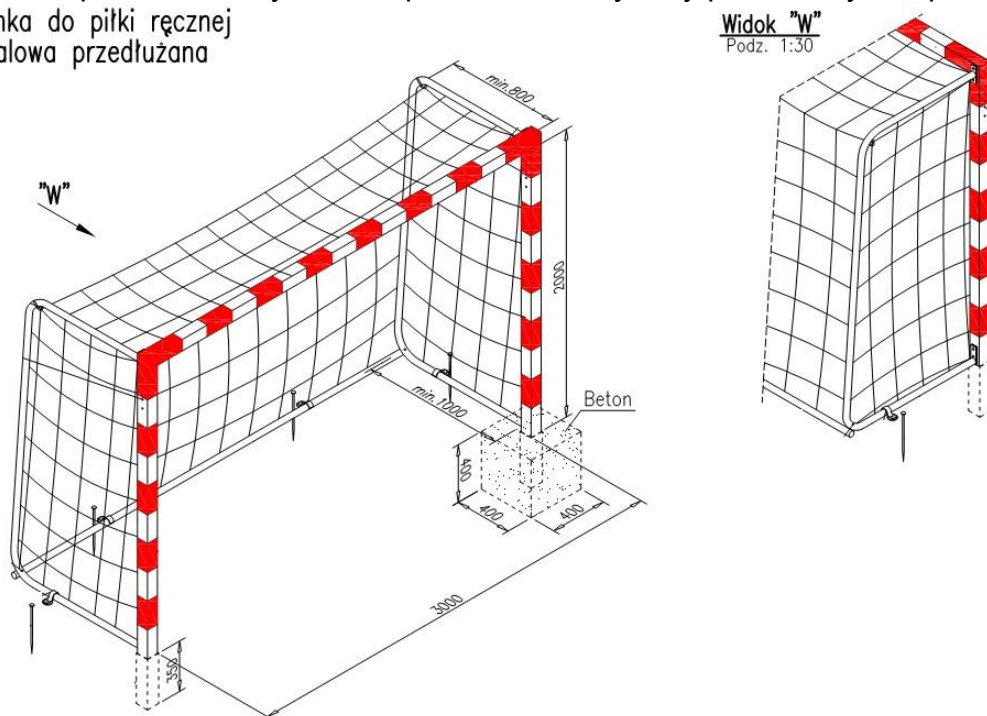
1.10.3. Bramka do piłki ręcznej szt 2

Wymiary bramki: 3,0x2,0m, głębokość 80/100cm (górze/dół)

bramki muszą charakteryzować się następującymi parametrami:

- bramki wykonane z kwadratowego profilu stalowego 80x80, cynkowanego ogniowo ;

- słupki bramki montowane w tulejach;
 - mocowanie siatki do ramy głównej za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego;
 - pałki podtrzymujące siatkę montowane na stałe;
 - kolor : szaro-czerwony;
 - bramka musi posiadać zgodność z przepisami do gry w piłkę ręczną, oraz normą PN-EN 749-2006;
 - bramka musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.
- Bramka do piłki ręcznej
Stalowa przedłużana



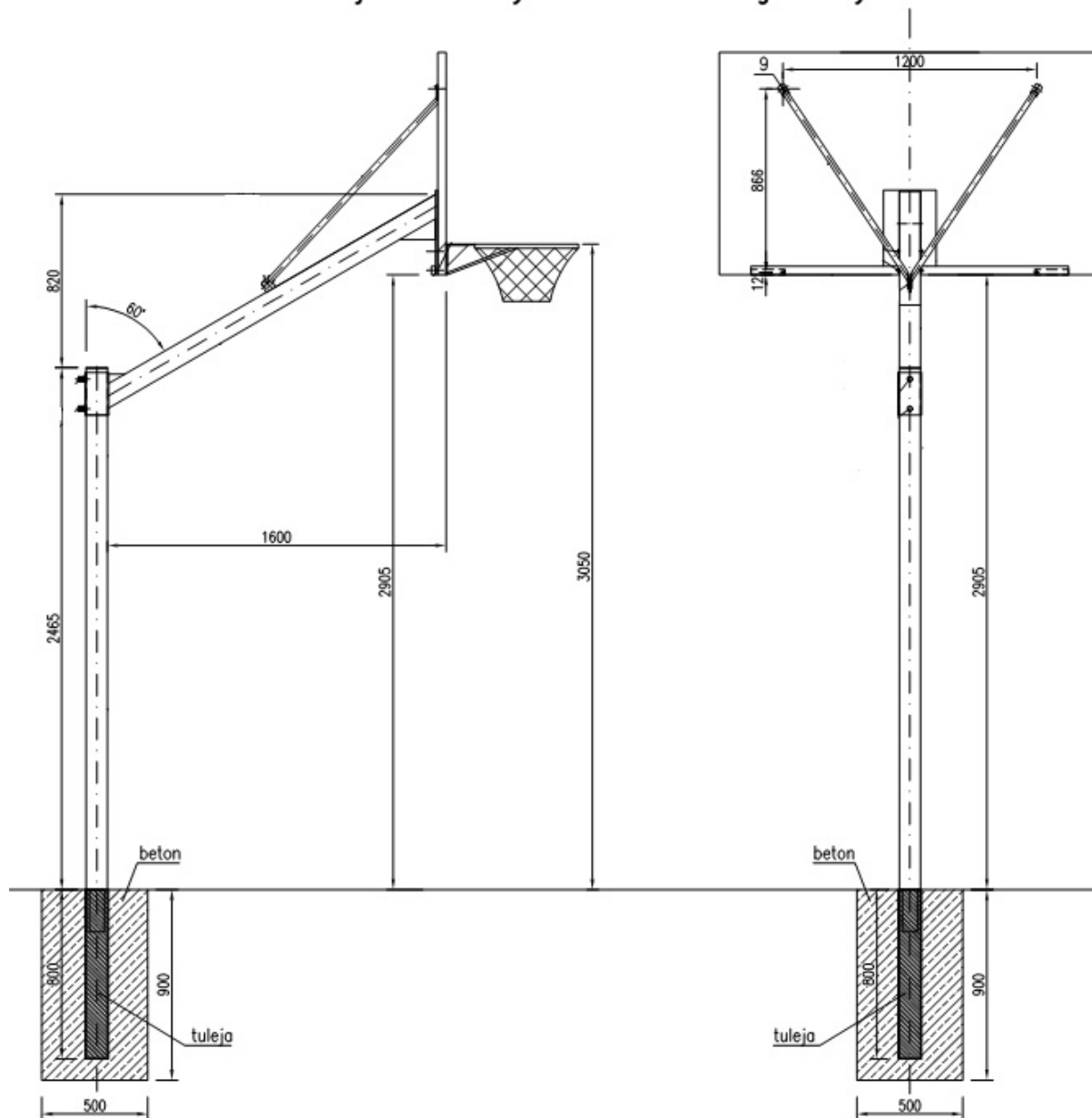
1.10.4. Kosze i tablice do koszykówki – szt 4

Kosz do koszykówki o następujących parametrach:

- Wysięg 160cm;
- konstrukcja z kwadratowego profilu stalowego 100x100x3 mm, cynkowanego ogniowo;
- kosz przeznaczony do betonowania na stałe;
- kosz z możliwością zawieszenia różnego rodzaju tablic (pleksi, epoksydowe, stalowe - kratownicowe) i obręczy do koszykówki;
- kosz z możliwością regulacji wysokości tablicy;
- kosz zgodny z normą PN-EN 1270:2006;
- kosz musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa wystawiony przez Instytut Nadzoru Technicznego.
- Kosz wyposażony w tablicę laminowaną 105x180cm z ramą
- kosz wyposażony w zestaw elementów montażowych do tablicy
- kosz wyposażony w obręcz wzmocnioną z siatką



Stojak do koszykówki 1600 – regulowany



1.10.5. Piłko-chwyty i ogrodzenie

Wokół boiska zaprojektowano piłko-chwyty o wysokości 6,0m. Piłko-chwyty zabudowano do wysokości 2,0m panelem 2D 8/6/8 powyżej siatką polipropylenową gr 5,00mm o oczkach 10x10cm.

Konstrukcję wsporczą piłko-chwyty stanowią słupy z RK 80x80x4,0mm montowane w stopach fundamentowych 40x40x120cm z betonu C 16/20 oraz słupy z RK 80x80x3,0mm montowane w stopach fundamentowych 40x40x80cm z betonu C 16/20, rygle z RK 80x80x3,0mm. Rozstaw słupów przyjęto średnio co 250cm.

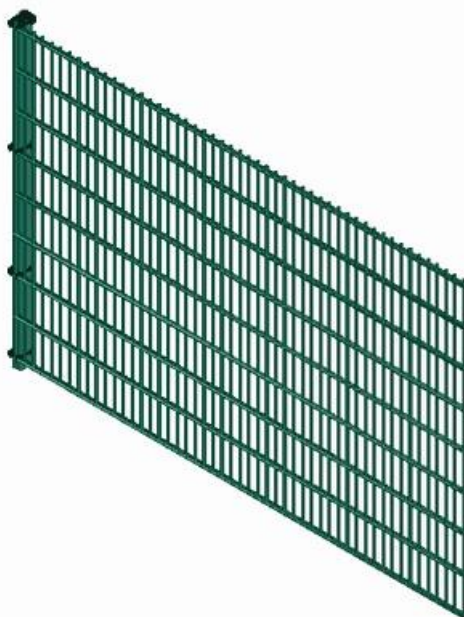
Cała konstrukcja piłko-chwyty w kolorze zielonym.

Mocowanie paneli według rozwiązań systemowych (klamry montażowe). Na słupach zamontować zgrzewane panele 2D 8/6/8 o oczkach prostokątnych. Drut ocynkowany a następnie pomalowany proszkiem. Słupy ocynkowane i pokryte proszkiem poliestrowym.

Szczegóły według rozwiązań systemowych.

Siatkę polipropylenową gr 5,00mm o oczkach 10x10cm należy rozwiesić na linkach stalowych w osłonie z tworzywa przymocowanych do słupów. Do naprężonej linki mocować siatkę tworzywową.

Konstrukcje wsporczą piłkochwyty czyli słupy i rygle należy ocynkować ogniowo i pomalować proszkowo.



Widok rozwiązań:
panel 2D
siatka polipropylenowa



1.10.6. Zieleń

W miejscach występowania różnic terenu pomiędzy płytą boiska a terenem wokół zaprojektowano niwelację terenu poprzez pasy przyległej zieleni.

Zaplanowano wykonanie trawników. W celu wykonania trawników teren należy przeorać głębogryzarką następnie rozrzucić ziemię żyzną od 3 do 10cm i rozsiać nasiona traw.

1.11. Charakterystyka ekologiczna.

Przedmiotowe elementy zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie budowlanym zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju i za granicą i w znacznym stopniu eliminują ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Projektowana lokalizacja obiektu jest wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

1.11.1. Faza budowy.

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia uciążliwość prac budowlanych sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi oraz budowlano-montażowymi. Poziom hałas w czasie tych robót nie jest oceniany przez normy i specjalne rozporządzenia, i w związku z tym nie podlega ograniczeniom wynikającym z przepisów ochrony środowiska. Należy jednak wykluczyć pracę sprzętu ciężkiego i transportowego o dużej mocy akustycznej w porze nocnej.

Źródłem niezorganizowanego, dopuszczalnego w fazie budowy zanieczyszczenia powietrza będzie ruch pojazdów dowożących materiały budowlane, pracowników, roboty drogowe związane z urządzeniem terenu, prace spawalnicze i malarskie oraz roboty budowlano-montażowe. Z uwagi na zróżnicowaną w czasie ilość zużywanych materiałów budowlanych, w/w źródła powinny mieć niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do ogrodzonego terenu budowy. Ze względu na charakter zagospodarowania otoczenia lokalizacji nowego obiektu, wymienione rodzaje oddziaływań fazy budowy będą praktycznie niezauważalne.

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi na pobliskie tereny niezabudowane. Mogą to być różnego rodzaju spływy szlamu zanieczyszczonego wapnem lub cementem przy betoniarce. Sytuacje takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tego urządzenia a ewentualne oddziaływanie będzie powierzchniowe. Wody podziemne poziomu użytkowego wgłębne są praktycznie poza zasięgiem możliwości zanieczyszczenia.

Wpływ na glebę i szatę roślinną w fazie budowy ograniczy się do terenu, gdzie będą prowadzone roboty ziemne i budowlano-montażowe. W trakcie robót nie będzie potrzeby dokonywania wycinki drzew ani dewastacji istniejącej zieleni o charakterze użytkowym.

Hałas, pylenie, wyziewy substancji toksycznych mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników wykonujących poszczególne roboty budowlane. Uciążliwości te powinny być ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP i odpowiednią organizację robót.

Powstałe w trakcie budowy odpady takie jak gruz, szkło powinny być odpowiednio wykorzystane lub wywożone na składowisko odpadów.

1.11.2. Faza normalnej eksploatacji.

Wpływ na zdrowie ludzi

Z rozwiązań projektowych wynika, że zasadnicza uciążliwość inwestycji nie wystąpi poza działkami będącymi we władaniu inwestora.

Wpływ na stan powietrza atmosferycznego

Eksploatacja obiektu i związanych z nią emitorów nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących wartości stężeń zanieczyszczeń i wartości odniesienia poza teren rozpatrywanej inwestycji

Wpływ na klimat akustyczny

Obiekt z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji, nie powoduje też szczególnego podwyższenia poziomu hałasu.

Przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań budowlanych oraz technologicznych poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnych norm dla tego typu obiektu.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Projektowane obiekty nie będą wpływały negatywnie na wody podziemne i powierzchniowe.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę

Obiekt z uwagi na kontekst lokalizacyjny i rozwiązania technologiczne nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia, naruszenia układów korzeniowych drzew, nie wprowadza również szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi i gleby.

Charakter użytkowania obiektów budowlanych nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

Wpływ na dobra materialne, dobra kultury, krajobraz

Nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu. Lokalizacja i normalna eksploatacja obiektów budowlanych nie będzie miała wpływu na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe otaczających miejscowości. Nie wpłynie też negatywnie na zmianę krajobrazu.

1.12. Część rysunkowa

1.12.1. Rzut poziomy boiska wielofunkcyjnego rys. nr. A1

1.12.2. Przekrój A-A rys. nr. A2

1.12.3. Przekrój B-B. rys. nr. A3

1.12.4. Kontur linii boiska rys. nr. A4

1.12.5. Piłkochwyt od strony północnej rys. nr. A5

1.12.6. Piłkochwyt od strony wschodniej rys. nr. A6

1.12.7. Piłkochwyt od strony południowej rys. nr. A7

1.12.8. Piłkochwyt od strony zachodniej rys. nr. A8

1.12.9. Elementy piłkochwytu rys. nr. A9

projektant architektura
mgr inż. arch. Zdzisław Ambrożek
spec. arch. nr upr.
WBPP-NB-7210/95/81

projektant konstrukcja
mgr inż. Artur Tusznio
spec. konstr. -budowlana
nr upr. KUP/0004/POOK/14