

„ZATWIERDZAM”

Tomasz Kuczborski

PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY

REMONT HALI SPORTOWEJ



**BIAŁOLECKI OŚRODEK SPORTU
UL. ŚWIATOWIDA 56, 03-144 WARSZAWA**

**Sporządzili: Krystyna Jankowska
Henryk Różyński**

WARSZAWA * marzec 2018 r.

SPIS TREŚCI

1. Część opisowa.....	str. 3
1.1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia	str. 3
1.2.Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub	
zakres robót budowlanych.....	str. 3
1.3.Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	str. 4
1.4.Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	str. 4
1.5.Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.	str. 5
2. Część informacyjna	
2.1.Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania	
nieruchomością na cele budowlane	str. 12
2.2.Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem	
zamierzenia budowlanego	str. 12
Schematy.....	str. 13

1. Część opisowa

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie **remontu podłogi sportowej oraz sufitu podwieszanego wraz z wymianą punktów świetlnych na ledowe**, w obiekcie Białoleńskiego Ośrodka Sportu przy ul. Światowida 56, 03 – 144 Warszawa.

Ponadto naprawa, malowanie ścian i słupów Sali sportowej, czyszczenie i konserwacja klinkieru, odcinkowa wymiana instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego, wymiana drabinek oraz montaż rolet materiałowych.

Zakresem swoim obejmuje wykonanie **kompletnej dokumentacji projektowej** zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz uzyskanie niezbędnych zezwoleń wraz z **wykonaniem robót budowlanych** w pełnym zakresie oraz dopuszczenie do użytkowania.

W ramach przedmiotowego zadania wykonawca powinien zrealizować remont sali gimnastycznej, którego głównym celem jest dostosowanie standardu sali do współczesnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa, funkcjonalności, komfortu eksploatacji oraz estetyki.

Nie przewiduje się zmiany sposobu użytkowania.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Hala sportowa położona jest na terenie Białoleńskiego Ośrodka Sportu w Warszawie przy ul. Światowida 56 w budynku zespołu sportowego mieszczącego m. innymi krytą pływalnię, halę sportową, pomieszczenia techniczne i administracyjne. Zlokalizowana jest na parterze budynku. Powierzchnia drewnianej podłogi sportowej wynosi 895,25 m². Wierzchnia warstwa podłogi jest wykonana z paneli drewnianych bukowych grubości 22 mm, długości 2525 mm, szerokości 190 mm. Są to panele czterolamelowe firmy Tarkett (montaż 1998 r.). Podłoga jest wentylowana mechanicznie. Przy ścianach, na całym obwodzie zamontowane są listwy przyściennne (cokoły) wysokości 10 cm.

Sufit podwieszany system AMSTRONG Duratex.

Oświetlenie – oprawy LOP DLC MBIF 250 z lampami metalohalogenkowymi zainstalowanymi na wysokości 7,2 m (30 szt.). Trybuny oświetlone są oprawami świetłówkowymi 1 x 36 W, o koszu odpornym na uderzenia. Ze względu na to, że sala jest dzielona na trzy małe sale – wykonane jest sterowanie oświetleniem z trzech miejsc przy wejściach do Sali.

Zakres robót budowlanych:

- **kompleksowa wymiana posadzki (wraz z podkonstrukcją podłogi) w sali gimnastycznej,**
- **wymiana sufitu podwieszanego na podwieszany sportowy, odporny na uderzenia piłki (nożnej, koszykowej, ręcznej itp.),**
- **wymiana instalacji c.t. i c.o.**
- **wymiana punktów świetlnych,**
- **naprawy i malowanie ścian,**
- **montaż drabinek i rolet.**

Parametry obiektu:

- powierzchnia działki: 11 900 m²,
- powierzchnia netto budynku: 3517 m²
- wysokość sali gimnastycznej w świetle stropu: 7,2 m,
- powierzchnia sali gimnastycznej - 895,25 m².

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Opis stanu istniejącego

Budynek Białołęckiego Ośrodka Sportu zlokalizowany jest w Warszawie na terenie dzielnicy Białołęka, przy ul. Światowida 56 (obręb 4-03-04, działka nr 15/1, 15/2, 15/3, 15/4).

Budynek jest wyposażony w instalacje:

- węzeł cieplny,
- instalacje sanitarne: centralnego ogrzewania, wodno – kanalizacyjna, hydrantowa oraz wentylacji mechanicznej,
- instalacje elektryczne: oświetlenia, gniazd wtykowych,
- instalacje teletechniczne: telefoniczna, TV, logiczna.

Konstrukcja sali sportowej – ściany konstrukcyjne murowane 25 cm z cegły ceramicznej pełnej (na fragmentach cegła licowa). Ściany szczytowe sali gimnastycznej we fragmentach wzmocnione wbudowanymi w strukturę ściany pionowymi filarami usztywniającymi.

Wykończenie ścian murowanych: cegła ceramiczna licowa spoinowana, gruntowana pokostem, ewentualnie okładzina klinkierowa w rysunku cegły, spoinowana, narożniki zabezpieczone elementami drewnianymi.

Posadzka panele Tarket,

Sufit podwieszany system AMSTRONG Duratex

Oświetlenie – oprawy LOP DLC MBIF 250 z lampami metalohalogenkowymi szt. 30, zainstalowane z boku dźwigarów. Trybuny oświetlone są oprawami świetłówkowymi 1 x 36 W o koszku odpornym na uderzenia.

Wymagania w zakresie wykonania przedmiotu zamówienia

Aby wykonać zamówienie należy:

- wykonać stosowną do zakresu remontu dokumentację projektową, uzyskać niezbędne decyzje, opinie i pozwolenia właściwych organów, które są niezbędne do wykonania i odbioru zadania,
- opracować wizualizację boisk sportowych oraz sufitu wraz z oświetleniem, remontowanej Sali sportowej,
- wykonać symulację komputerową parametrów fotometrycznych,
- sporządzić projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych) w branży architektoniczno – budowlanej,
- wykonać kompletne roboty budowlane – montażowe,
- dokonać wymiany istniejących drabinek na nowe,
- zamontować materiałowe rolety przeciwsłoneczne w oknach (kolorystyka do uzgodnienia),
- zapewnić pełnienie nadzoru autorskiego.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zamawiający oczekuje, że prace budowlane zapewnią podniesienie standardu funkcjonalnego i użytkowego.

1.5. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Dokumentacja projektowa powinna:

- być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Na jej podstawie realizowany będzie pełny zakres robót budowlanych niezbędnych dla użytkowania sali gimnastycznej;
- w swojej treści określać przedmiot zamówienia, w tym w szczególności technologię robót, materiały i urządzenia a także przyjęte rozwiązania materiałowe, wybrane technologie, urządzenia i wyposażenie przy przestrzeganiu Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane;
- wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów oraz oświadczenia o wzajemnym skoordynowaniu technicznym opracowań projektowych powinny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz projektanta (w rozumieniu przepisów ustawy „*Prawo budowlane*”), zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie adaptacji budynku;
- dokumentacja powinna być przekazana Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach w formie wydruków i jednym egzemplarzu w postaci elektronicznej w ogólnie dostępnych programach edytorskich – w uzgodnieniu z Zamawiającym. W każdym tomie wszystkie strony powinny być opatrzone numeracją a wydruki trwale spięte. Ilość egzemplarzy przekazanych Zamawiającemu nie obejmuje egzemplarzy niezbędnych do stosownych zgłoszeń.

Wszelkie wskazania i propozycje rozwiązań zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią minimalne wymagania jakościowe i funkcjonalne i należy je traktować, jako sugestie Inwestora, które mogą być zmienione przez Projektanta w ostatecznych rozwiązaniach projektowych.

Projekt musi jednak uzyskać uzgodnienie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz akceptację Inwestora.

Uzgodnienia nie mogą wymuszać podniesienia standardu określonego niniejszym programem użytkowym.

Prace projektowe i roboty budowlane muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszych wymaganiach zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Podane w programie funkcjonalno - użytkowym informacje nie zwalniają oferentów z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej w obiekcie i uwzględnienia innych nieopisanych uwarunkowań.

Forma i standard wykończenia powinny uwzględniać sposób przeznaczenia obiektu. Użyte materiały wykończeniowe powinny się cechować trwałością użytkową i estetyką. Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska.

Przewidywane roboty rozbiórkowe, demontażowe

- rozbiórka istniejącego sufitu podwieszanego oraz siatki ochronnej,
- demontaż krutek wentylacyjnych,
- demontaż punktów oświetleniowych oraz instalacji nienadającej się do wykorzystania,

- rozbiórka posadzki wraz z konstrukcją podłogi,
- demontaż gniazd elektrycznych oraz skrzynek wnekowych,
- demontaż drabinek i trybun,
- inne, wynikające z projektu.

Elementy pochodzące z rozbiórki, nie przeznaczone do ponownego montażu należy wywieźć z terenu robót budowlanych, a materiały wymagające tego, zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Drabinki gimnastyczne są montowane do dwóch stalowych profili naściennych za pomocą łączników i śrub. Drabinki stoją na podłodze sportowej hali. Elementy metalowe po zdemontowaniu należy wywieźć na złom, a otrzymane środki finansowe wpłacić na konto Białoleckiego Ośrodka Sportu.

Trybuny składane teleskopowe (typ szufladowy) z siedziskami ławkowymi na czas trwania robót posadzkarskich muszą być usunięte z hali i ponownie przetransportowane po zakończeniu robót posadzkarskich. Trybuny posiadają własny system przejezdny.

Na hali są cztery trybuny składane, czterorzędowe o długości: 5,5 m; 5,5 m; 4 m; 4 m.

Planowane roboty montażowe, modernizacyjne

- wykonanie sufitu podwieszanego sportowego o odpowiedniej odporności na uderzenia i wymaganiach akustycznych,
- montaż krutek wentylacyjnych na suficie oraz na ścianie,
- wymiana sufitowych punktów oświetleniowych na ledowe, ponadto na trybunach oświetlenie ściennie zamienić na sufitowe (z uwzględnieniem oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego),
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej dostosowanej do nowych punktów świetlnych,
- wymiana gniazd elektrycznych,
- wymiana skrzynek wnekowych (zamykanych) wraz ze sterownikami do sterowania kotarą, kosztami i oświetleniem każdego sektora,
- wykonanie podłogi sportowej drewnianej (Zamawiający preferuje podłogę drewnianą, dębową, jasną), powierzchniowo sprężystej z malowaniem linii boisk do gier zespołowych: siatkówki, koszykówki, piłki ręcznej oraz badmintonu, poziom dostosowany do podłogi w holu oraz magazynkach (obecnie jest nieco wyżej, co utrudnia transport i komunikację); w nowej podłodze należy uwzględnić demontowane fragmenty (klapy) nad włączami rewizyjnymi do tych kanałów (takie klapy są w istniejącej podłodze),
- naprawa oraz malowanie ścian i filarów (farbą odporną na zabrudzenia), kolor do uzgodnienia,
- montaż nowych drabinek (mocowanych tylko do ścian),
- montaż nowych rolet przeciwsłonecznych (materiałowych), sterowanych automatycznie we wszystkich oknach w Sali sportowej,
- ponowny montaż trybun,
- montaż i wykonanie innych elementów wynikających z projektu niewymienionych w PFU a niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Wymagania dotyczące rozwiązań materiałowych

Podłoga sportowa

Założeniem przeprowadzanego remontu jest uzyskanie podłogi sportowej, drewnianej, powierzchniowo-sprężystej (typ Mj wg normy PN-EN 14 904) poprzez wykonanie nawierzchni z deszczulek parkietowych na systemowej konstrukcji drewnianej. Inwestor będzie wymagał, po wykonaniu wszystkich robót remontowych podłogi, wykonania badań określonych w/w

normą w celu sklasyfikowania podłogi sportowej na hali i potwierdzenia spełnienia wymagań normowych dla podłogi typu Mj (z wyłączeniem badań wymagających pobrania próbek metodą niszczącą z wykonanej podłogi np. reakcji na ogień) wykonanych przez notyfikowaną jednostkę upoważnioną do przeprowadzenia takich badań. Na dzień odbioru robót Wykonawca zobowiązany jest przedstawić oświadczenie o pozytywnym wyniku badań na zgodność z normą PN-EN 14 904 dla podłogi sportowej powierzchniowo-sprężystej (Mj) a raport z badań dostarczony zostanie do Zamawiającego w terminie ustalonym w umowie np. 21 dni.

Wymagania dla podłogi drewnianej powierzchniowo-sprężystej:

a/ wymagania bezpieczeństwa podczas użytkowania

- tarcie wg EN 13036-4 średnia wartość 80-110,
- amortyzacja uderzenia (redukcja siły) wg EN 14808 typ 3 $\geq 40 < 55$ %
lub typ 4 $\geq 55 < 75$ %,
- odkształcenie pionowe typ 3 $\geq 1,8 < 3,5$ mm
lub typ 4 $\geq 2,3 < 5,0$ mm,

b/ wymagania techniczne

- zachowanie się piłki odbitej pionowo wg EN 12235 $\geq 90\%$,
- odporność na obciążenie toczne wg EN 1569 > 1500 N i $< 0,5$ mm, żadnych dostrzegalnych uszkodzeń,
- odporność na ścieranie max. 80 mg/1000 cykli,
- reakcja na ogień wg EN 13501-1 materiał trudno zapalny,
- emisja formaldehydu klasa E1,
- zawartość pentachlorofenolu brak zawartości,
- współczynnik odbicia zwierciadlanego wg EN 13745,
- współczynnik połysku wg EN ISO 2813 $\leq 45\%$ dla powierzchni lakierowanych,
- odporność na wgniecenia wg EN 1516 $\leq 0,5$ mm,

c/ wymagania formalno-prawne do oferty

- aktualne certyfikaty zgodności z normą PN-EN 14904 lub deklaracje właściwości użytkowych zgodnie z obowiązującymi przepisami dla oferowanego systemu podłogi sportowej,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa B lub CE dla systemu podłogi sportowej,
- certyfikat lub opinię PZKosz lub FIBA dla systemu podłogi sportowej,
- atest higieniczny dla powłoki lakierowej i farb,
- certyfikat na lakier, potwierdzający, że jest środkiem trudnopalnym zgodnie z normą PN-EN 13501-1, klasa Cfl-s1,

d/ wymagania formalno-prawne po wykonaniu robót

- certyfikat lub deklaracja lub raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14 904 sporządzony przez notyfikowaną jednostkę upoważnioną do przeprowadzenia takich badań,
- pomiary geodezyjne powykonawcze wymiaru boisk i układu linii,
- instrukcja mycia i konserwacji podłogi sportowej z podaniem środków,
- gwarancja na umowny okres.

Do remontu hali muszą być zastosowane materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie i przeznaczone dla profesjonalnych podłóg sportowych, intensywnie użytkowanych.

Zamawiający na etapie składania ofert wymaga od Wykonawców następujących dokumentów:

- aktualnego certyfikatu zgodności z normą PN-EN 14904 lub deklaracji właściwości użytkowych zgodnie z obowiązującymi przepisami dla oferowanego systemu podłogi sportowej,
- certyfikatu na znak bezpieczeństwa B lub CE dla systemu podłogi sportowej,
- atestu higienicznego dla powłoki lakierowanej i farb (a nie dla nawierzchni),
- certyfikatu na lakier, potwierdzający, że jest środkiem trudno zapalnym zgodnie z normą PN-EN 13501-1,
- opinii lub certyfikatu PZKosz.

Zamawiający wymaga, aby lakiery, farby i szpachle stanowiły system zgodny z instrukcją producenta, bo dobór niespójnych materiałów może mieć fatalne skutki oraz aby lakiery były przeznaczone dla podłóg sportowych tj. elastyczne i antypoślizgowe, odporne na ścieranie.

Zalecane jest, aby kolorystyka drewna użytego do podłogi była jasna, gdyż pomoże to w rozpoznawaniu naniesionych na niej kolorowych linii i oznaczeń pól do gry.

Podłoga powinna być wykończona np. listwą przyścienną (z wykonanymi wyżłobieniami) dającą możliwość cyrkulacji powietrza pod konstrukcją podłogi i posiadać odpowiednią dylatację.

Pod systemem legarów jest zamontowany system wentylacji mechanicznej - dwa ciągi. Należy sprawdzić jego skuteczność. W przypadku nieosiągnięcia stosownej sprawności należy dokonać wymiany.

Warunki montażu podłogi:

Wilgotność podłoża do 3% mierzona aparatem CM. Temperatura w hali w czasie montażu 15 - 22°C. Wilgotność względna powietrza w hali 45 – 65 %.

Malowanie linii:

Wszystkie linie boisk i obszary wyznaczyć i namalować zgodnie z uzgodnioną kolorystyką. Użyte farby do malowania linii i obszarów muszą gwarantować kompatybilność z lakierem (systemy określone przez producentów). Malowane będą linie boisk szerokości 5 cm zgodnie z obowiązującymi przepisami poszczególnych związków sportowych:

- boisko do koszykówki - linie w kolorze białym. Boisko do koszykówki jest boiskiem wiodącym (ma widoczne wszystkie linie), wymiar boiska 28,10 x 15,10 m wraz z liniami, boisko usytuowane w osi podłużnej hali,
- boisko główne do piłki siatkowej linie w kolorze żółtym, wymiar boiska 18,00 x 9,00 m wraz z liniami, boisko usytuowane w osi podłużnej hali,
- boisko do piłki ręcznej (niepełnowymiarowe) linie w kolorze czarnym, wymiar boiska 31,60 x 19,00 m wraz z liniami, boisko usytuowane w osi podłużnej hali,
- 3 boiska treningowe do piłki siatkowej w układzie poprzecznym, linie w kolorze zielonym, wymiary boisk 18,00 x 9,00 m każde,
- dodatkowe oznaczenie linii dla mini siatkówki na dwóch skrajnych boiskach treningowych do piłki siatkowej, linie w kolorze zielonym szerokości 3 cm, oraz
- obszar zawarty między liniami boiska do koszykówki i boiska do piłki ręcznej, na całym obwodzie w kolorze niebieskim, dokładny kolor (RAL) ustalić z Zamawiającym,
- wypełnienie koła środkowego z napisem Białolecki Ośrodek Sportu i logo, z tłem w kolorze jasnoniebieskim, dokładny kolor (RAL) ustalić z Zamawiającym,

- wypełnienie obszarów ograniczonych w koszykówce (obszar 3 sekund) w takim samym kolorze jak koło środkowe, jasnoniebieskim.

Ponadto należy zaprojektować boiska do gry w badminton (konceptę uzgodnić z Inwestorem).

Po dokonaniu malowania linii i logo Zamawiający wymaga trzykrotnego lakierowania podłogi.

Lakier musi charakteryzować się:

- elastycznością i twardością (odporność na ścieranie),
- antypoślizgowością (atest antypoślizgowy gwarantujący bezpieczeństwo),
- być środkiem trudnopalnym zgodnie z normą PN-EN 13501-1, klasa Cfl-s1,
- właściwymi parametrami odbicia zwierciadlanego,
- możliwością korzystania z kompletnych systemów pielęgnacji, które nie zmieniają właściwości antypoślizgowych oraz zapewnią łatwość usuwania z drewnianych powierzchni śladów obuwia z podeszwą gumową (Wykonawca zobowiązany jest podać dostępne środki do konserwacji i instrukcję ich stosowania).

Lakier do drewnianych podłóg sportowych musi spełniać wymagania normy PN-EN 14904 oraz posiadać atest PZH (Państwowy Zakład Higieny).

Lakier do drewnianych podłóg sportowych musi być środkiem trudnopalnym i mieć atest antypoślizgowości.

Stosowane przez Wykonawcę lakiery, farby, szpachle muszą stanowić system zgodny z instrukcją producenta.

Przed przystąpieniem do robót posadzkarskich Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru odpowiednie karty techniczne, certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności na użyte materiały, potwierdzające spełnienie wyżej wymienionych wymagań (Zamawiający ma prawo wymagać odpowiednich dokumentów na etapie przetargu na wykonanie robót).

Zamawiający po wykonaniu robót budowlanych bezwzględnie będzie wymagać:

- certyfikatu lub deklaracji lub raportu z badania za zgodność z normą PN-EN 14904 wykonanej podłogi sporządzony przez notyfikowaną jednostkę upoważnioną do przeprowadzania takich badań,
- pomiary geodezyjne powykonawcze wymiaru boisk i układu linii,
- gwarancji,
- instrukcji mycia i konserwacji.

Sufit podwieszany

Materiały budowlane, z których będzie wykonany sufit podwieszany, muszą być bezpieczne, stabilne oraz trwałe. Materiały wbudowywane narażone będą na intensywną eksploatację. Dlatego pożądane są wyroby trwałe i wandaloodporne, aby minimalizować koszty remontów w przyszłości. Natomiast wytrzymałość sufitu jako całości uzależniona jest od współpracy płyt z systemem nośnym, ponieważ badania klasyfikacji na odporność przeprowadza się dla całego układu, a nie dla pojedynczej płyty.

Parametry akustyczne obiektów sportowych, określone są w nowej polskiej normie PN-B-02151-4:2015-06 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań.

TABELA 1. Wyciąg z Założeń do nowego arkusza normy PN-B-02151 Akustyka budowlana		
Pomieszczenie	Czas pogłosu T [s]	Przykłady
Sale gimnastyczne i baseny (bez dostępu publiczności) do prowadzenia zajęć dla jednej grupy uczestników zajęć. V = 2000-8500 m ³	1,27 lg V – 2,49	V = 2000 m ³ T = 1,70 s V = 3000 m ³ T = 2,14 s V = 5000 m ³ T = 2,20 s V = 7000 m ³ T = 2,39 s V = 8500 m ³ T = 2,50 s
Sale gimnastyczne i baseny (bez dostępu publiczności) do prowadzenia zajęć równocześnie dla więcej niż jednej grupy uczestników zajęć V = 2000-8500 m ³	0,95 lg V – 1,74	V = 2000 m ³ T = 1,40 s V = 3000 m ³ T = 1,56 s V = 5000 m ³ T = 1,77 s V = 7000 m ³ T = 1,91 s V = 8500 m ³ T = 1,99 s
Sale gimnastyczne i baseny z dostępem dla publiczności V = 2000-8500 m ³	0,37 lg V – 0,14	V = 2000 m ³ T = 1,08 s V = 3000 m ³ T = 1,15 s V = 5000 m ³ T = 1,23 s V = 7000 m ³ T = 1,28 s V = 8500 m ³ T = 1,31 s

Źródło: Internet

A zatem system konstrukcji wraz z płytami sufitowymi powinny uzyskać najwyższą klasyfikację odporności na uderzenia, klasę 1A. Płyty sufitowe powinny być usztywnione tak aby w razie uderzenia, nie odrywała się od konstrukcji, na której została podwieszona. Same płyty powinny mieć specjalne, wzmocnione powierzchnie, odporne na przebicia i perforacje. Sufity powinny być estetyczne, łatwe w montażu oraz posiadać właściwości akustyczne i ogniowe. Zamawiający preferuje biały kolor sufitu.

TABELA 2. Procedura badania odporności sufitów na uderzenia (wg normy EN 13964, załącznik D)		
Za pomocą specjalnego aparatu piłka ręczna jest wystrzeliwana w sufit 36 razy: 12 razy pionowo i 12 razy poziomo w każdym z dwóch kierunków pod kątem 60° z ustaloną prędkością. Po zakończeniu serii uderzeń badane są właściwości sufitu podwieszanego. Wynik badania jest pozytywny, jeśli nie zmieniły się wytrzymałość, funkcjonalność oraz bezpieczeństwo sufitu podwieszanego, a także nie nastąpiły wyraźne zmiany w wyglądzie płyt wypełniających.		
Klasa	Prędkość	Przeznaczenie
Klasa 1A	16,5 m/s	obiekty narażone na silne uderzenia, np. hale sportowe do gier zespołowych
Klasa 2A	8 m/s	obiekty narażone na uderzenia o niewielkiej i średniej sile, np. hale wielofunkcyjne, sale gimnastyczne
Klasa 3A	4 m/s	obiekty, w których sufit musi spełniać podstawowe wymagania odporności, np. sale zabaw, sale szkolne, korytarze, przedszkola

Źródło: Internet

Sufit powinien być odporny na intensywną eksploatację. Powinien być też łatwy w demontażu oraz w ponownej instalacji sufitów podwieszanych. Kolor do uzgodnienia z Inwestorem.

Oświetlenie

Oświetlenie dzienne i sztuczne rozpatrywać należy łącznie. Powinny one umożliwiać sportowcom i widzom perfekcyjne śledzenie ruchu, także ruch małych obiektów, jak piłki. Wymagania optyczne wzmagają się wraz ze wzrostem szybkości, odległości i zmniejszeniem poruszającego się przedmiotu.

W projektowaniu oświetlenia obiektów sportowych należy korzystać z Polskich Norm – normy PN-EN 12193 – Oświetlenie stosowane w obiektach sportowych. Określa ona minimalne wymagania dla dobrych warunków widzialności dla zawodników, sędziów, widzów oraz transmisji telewizyjnej.

Oświetlenie powinno być niezależne na każdym sektorze boiska (trzy niezależne sekcje) tj. w przypadku uruchomienia jednego sektora Sali, na pozostałych światło nie będzie uruchomione oraz oddzielne dla każdej z trybun (trzy niezależne sekcje).

Zamawiający będzie wymagał wykonania symulacji komputerowej parametrów fotometrycznych.

Wymiana instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego

Przewody instalacji c.o. i c.t. prowadzone są w kanałach, bądź nad podłogą w bruzdach ściennych z 3% spadkiem w kierunku rozdzielaczy w węźle. Wykonane są z rur stalowych czarnych instalacyjnych. Planuje się wymianę ww. instalacji na nową z rur PCV na odcinku:

- odcinek c.t. – od węzła ciepłego do pom. 39 (połączenie z istniejącą instalacją w pom. 39, za ścianą),
- odcinek c.o. – od węzła ciepłego do pom. 39 (połączenie z istniejącą instalacją w pom. 39, za ścianą), z podłączeniem wszystkich kaloryferów na odcinku wymiany oraz w pomieszczeniach przyległych (magazynki).

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i fachowość wykonania były na poziomie wyższym od dobrego. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy.

Wykonawca będzie zobowiązany umową na czas wykonywania remontu Sali sportowej do przyjęcia odpowiedzialności od następstw za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa pożarowego,
- zabezpieczenia i oznakowania terenu prowadzenia robót budowlanych,

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane i instalacyjne wytwarzane według zasad określanych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej (np. deska drewniana) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzeba tych badań i ich częstotliwość będą określać specyfikacje techniczne. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie wykonawczym i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – przed ich skierowaniem do Wykonawców robót - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy;
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych;

Kontrola będzie między innymi dotyczyć:

- montażu systemu sufitowego,

- sztywności konstrukcji nośnej,
- odporności na przebicie płyt sufitowych,
- sposobu montażu punktów oświetleniowych,
- deszczulek posadzkowych, legarów podłogowych,
- poprawności układania posadzki i konstrukcji podłogi,
- rodzaju farb i sposobu ich nakładania,
- wykonywanej izolacji,
- odpowiedniego mocowania i posadowienia wyposażenia technologicznego.

Sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby,
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych.

2. Część informacyjna

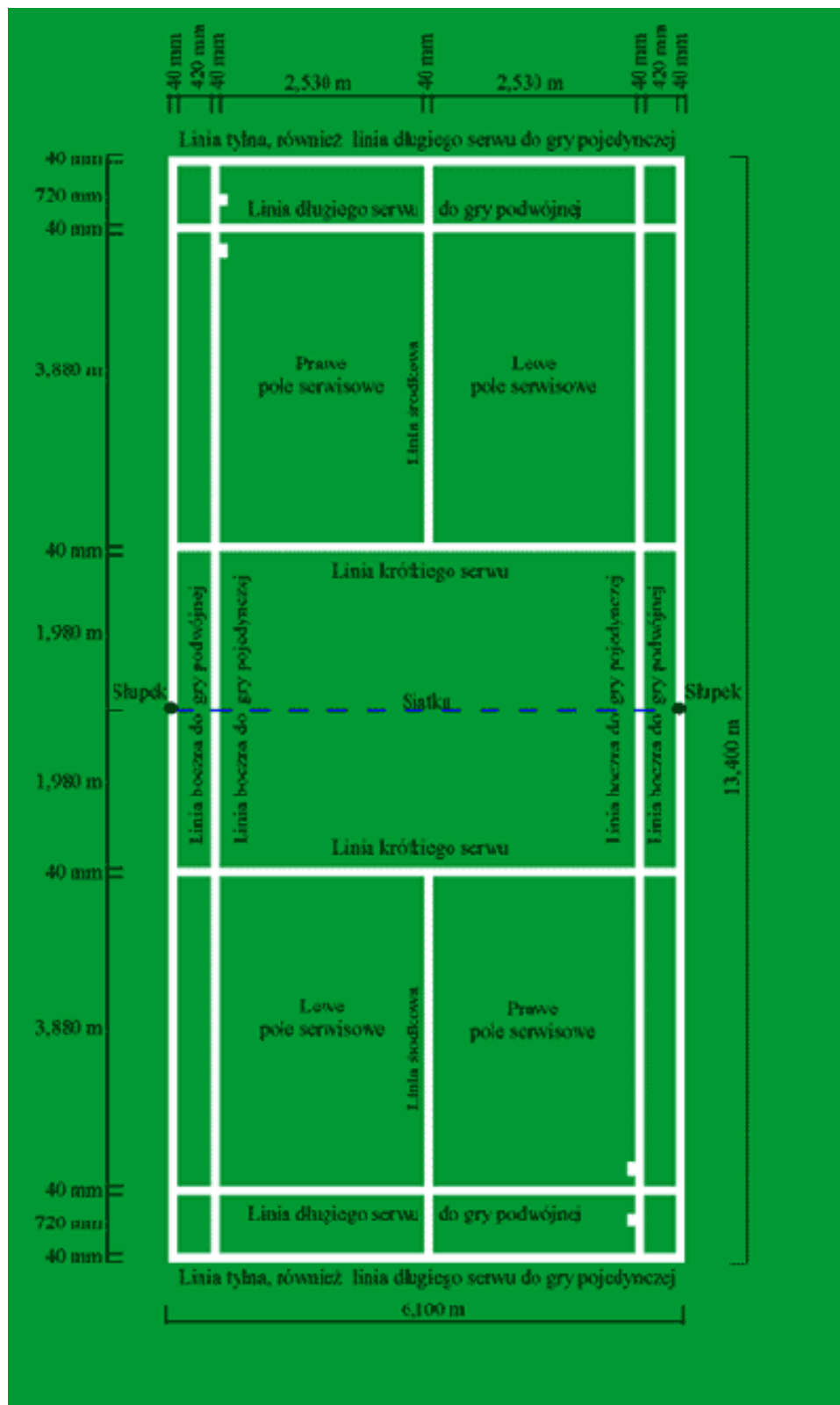
2.1. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

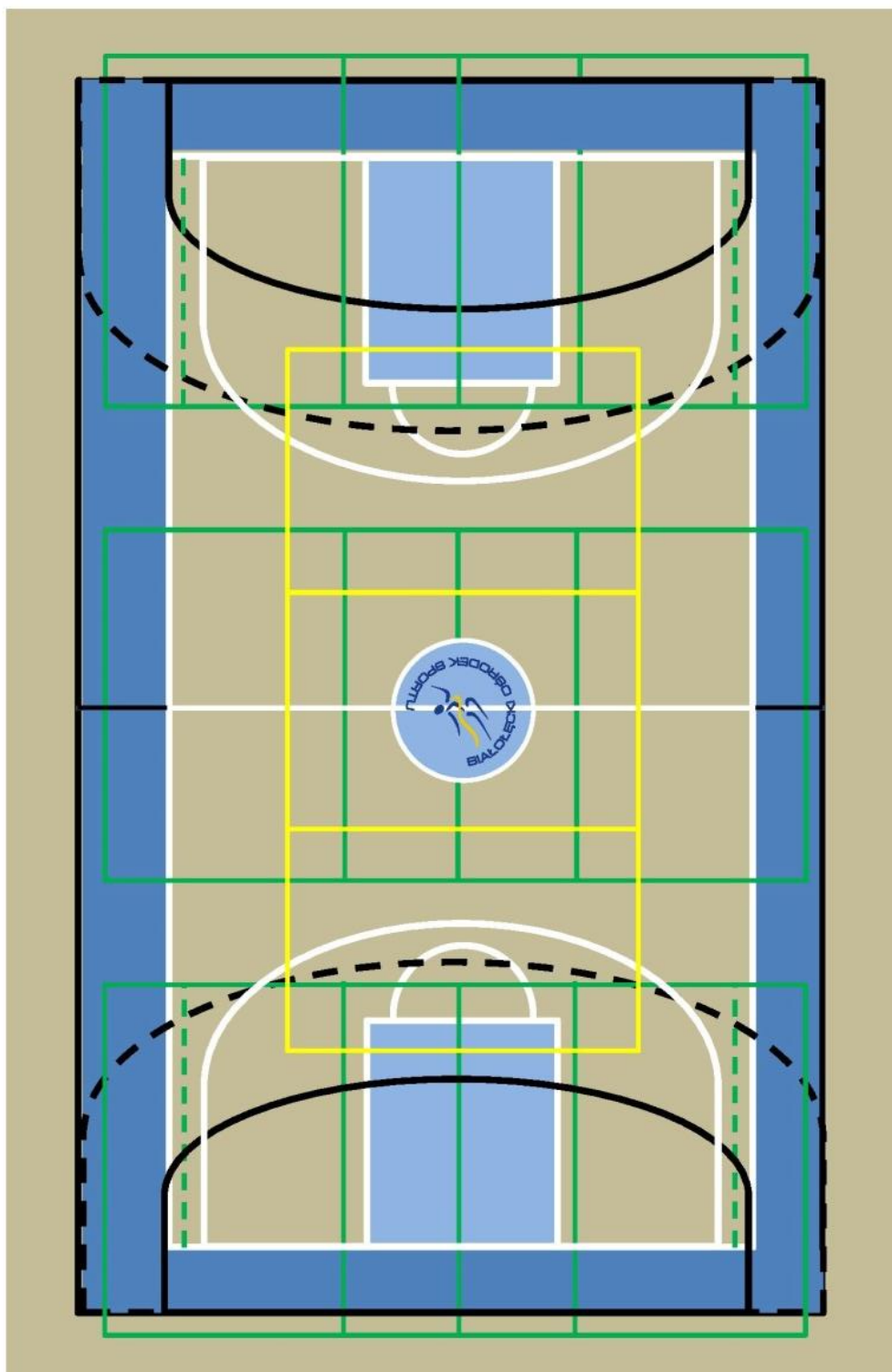
Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

2.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

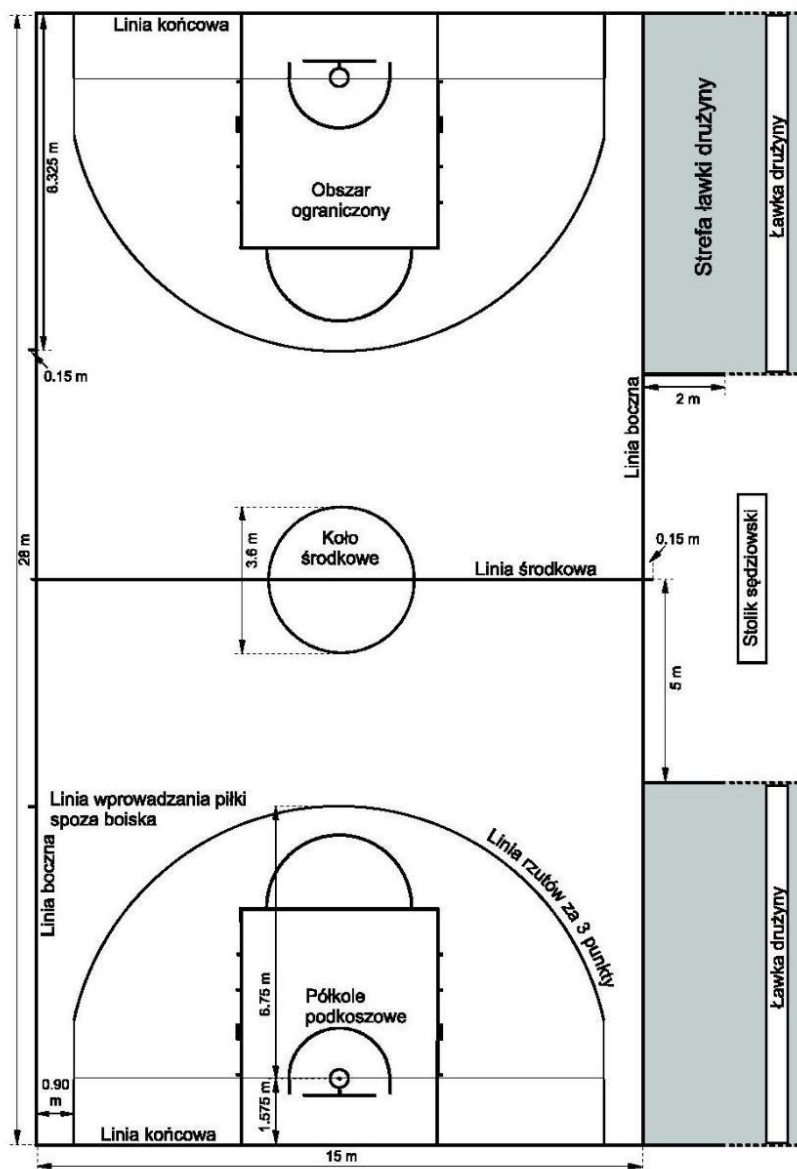
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - *prawo budowlane* (Dz. U. z 2017 r., poz. 332 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - *o wyrobach budowlanych* (Dz. U. z 2016 r., poz. 1570),
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - *o ochronie przeciwpożarowej* (Dz. U. z 2017 r. poz. 736),
- ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - *prawo zamówień publicznych* (Dz. U. z 2017 r., poz. 1579),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r., poz. 519),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz. U. z 2018 r., poz. 21),
- rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422).
- rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. *w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129)
- inne niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia.

BOISKO DO BADMINTONA





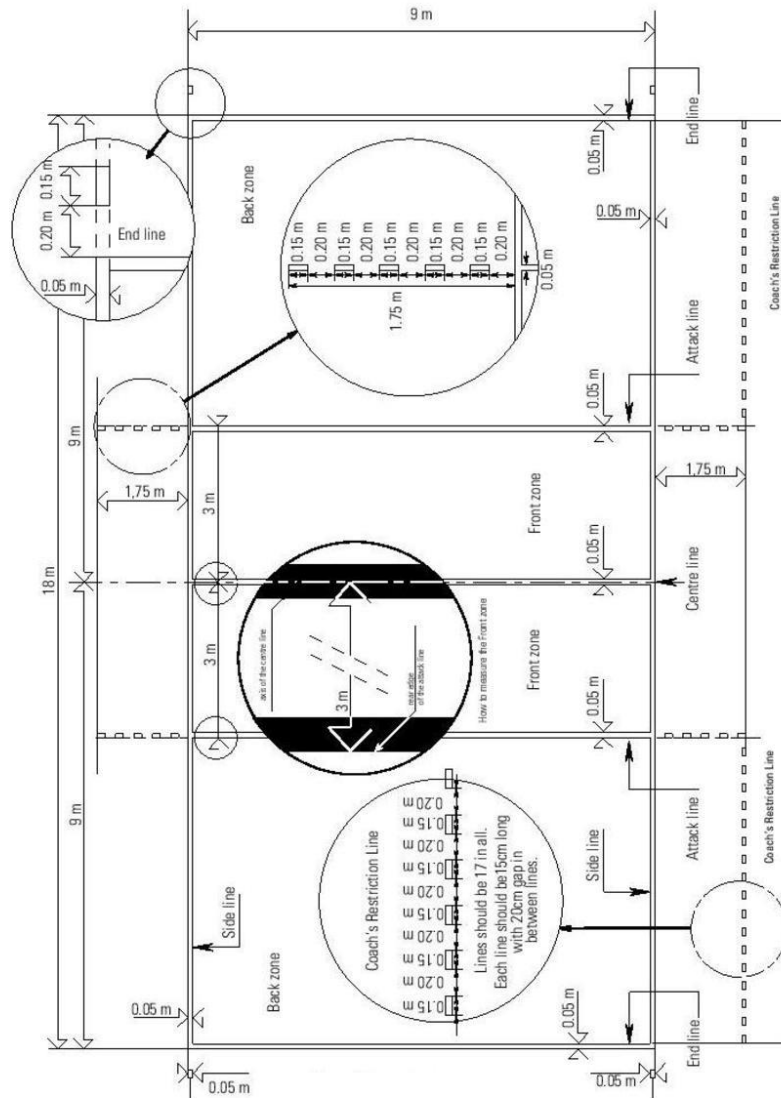
Schemat linii boiska do koszykówki



Linie w kolorze białym szerokość 5 cm.

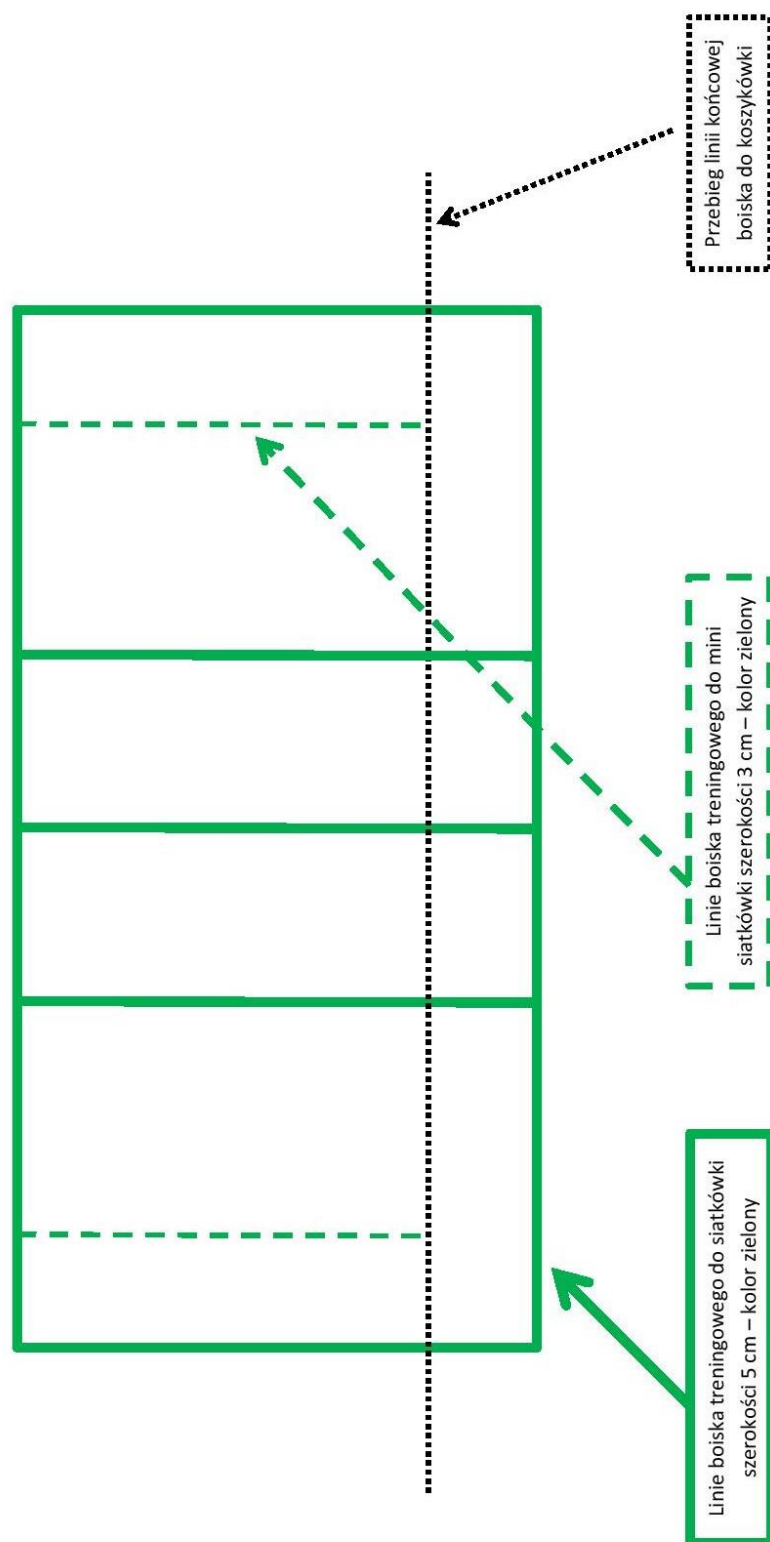
Wypełnienie koła środkowego i obszaru ograniczonego
zgodnie z uzgodnioną kolorystyką

Schemat linii boiska głównego do piłki siatkowej

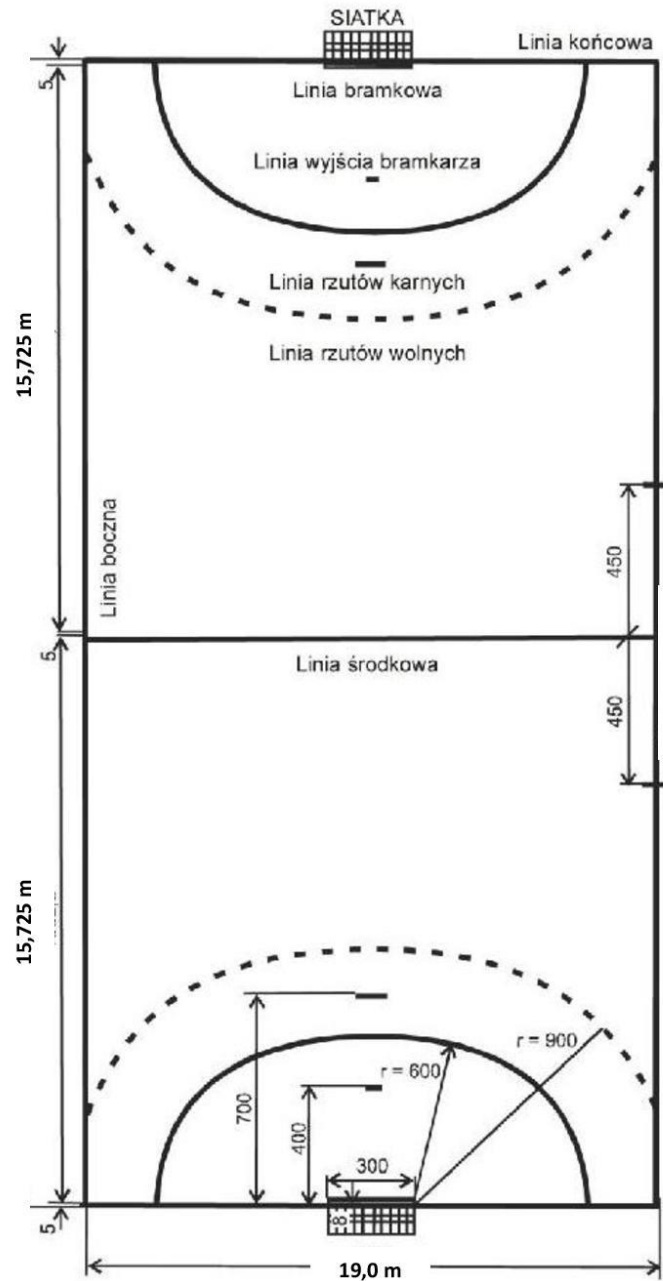


Linie koloru żółtego szerokości 5 cm

Schemat linii boiska treningowego do siatkówki i mini siatkówki



Schemat linii boiska do piłki ręcznej (niepełnowymiarowe)



Linie koloru czarnego, szerokość 5 cm

Koło środkowe z logo i napisem

