

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Boisko do Squasha - Wersja samonośna

OPIS TECHNICZNY

Przedmiot: Dostawa i montaż zespołu 4 profesjonalnych kortów do Squasha w systemie samonośnym.

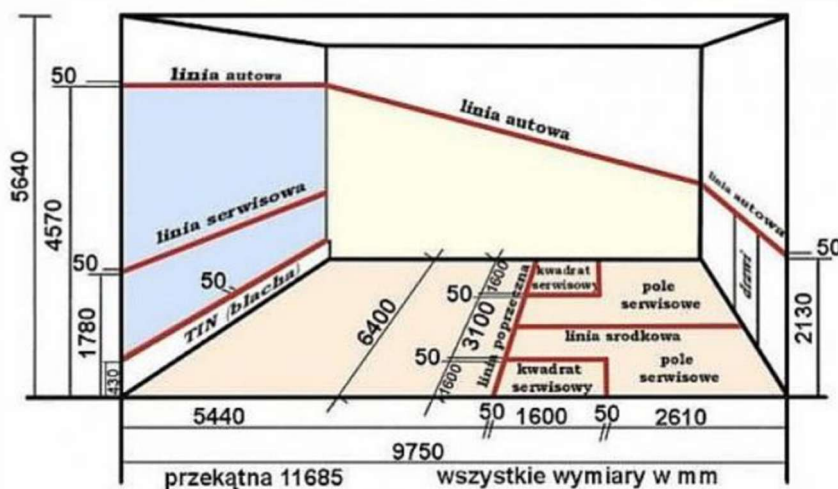
1. Układ i Standardy Ogólne

- 1.1. Przedmiotem zamówienia jest budowa **zespołu 4 kortów**, w konfiguracji 2+2, gdzie korty sąsiadujące są oddzielone od siebie wspólną ścianą systemową (konstrukcja szeregowa).
- 1.2. System musi być całkowicie niezależny od konstrukcji ścian budynku (samonośny).
- 1.3. Każdy element składowy (ściany, podłoga, szkło) oraz gotowy obiekt muszą posiadać certyfikację **WSF (World Squash Federation)** oraz **PSA (Professional Squash Association)** dopuszczającą obiekt do rozgrywek zawodowych.

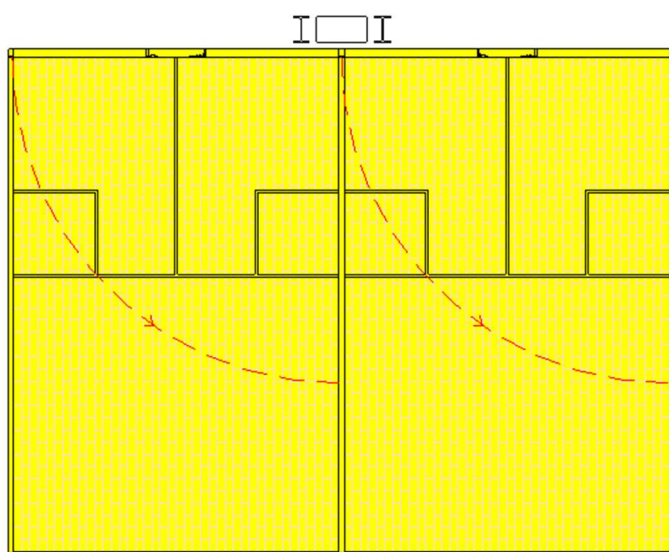
2. Wymiary Wewnętrzne i Geometria (zgodnie z WSF) (dla każdego z 4 kortów)

- 2.1. Wykonawca zobowiązany jest do zachowania rygorystycznych wymiarów wewnętrznych mierzonych od lica gotowych ścian:

- **Długość:** 9750 mm
- **Szerokość:** 6400 mm
- **Wysokość ściany frontowej:** 4570 mm.
- **Wysokość ściany tylnej (szklanej):** 2130 mm.



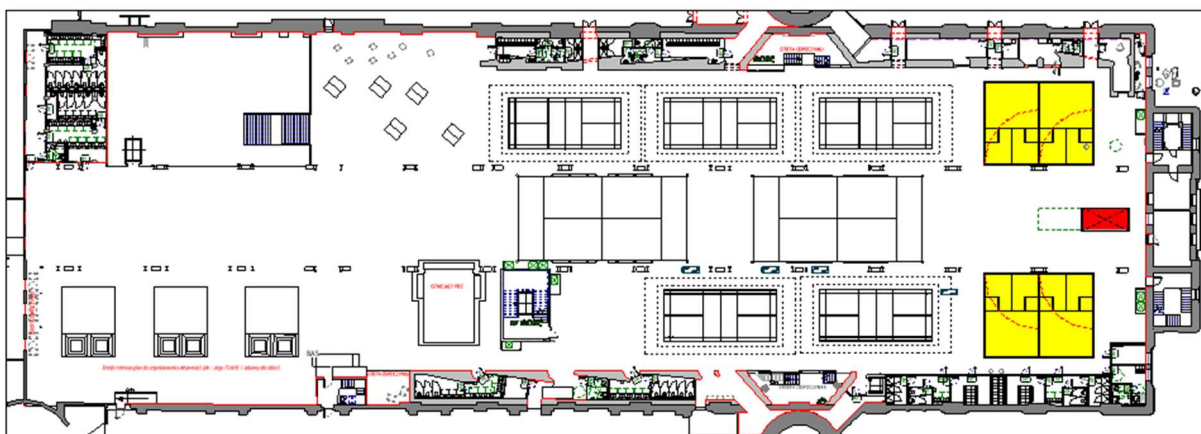
2.2. Rzut 2 kortów zespolonych



2.3. Przybliżona lokalizacja kortów w przestrzeni:

Kolor żółty – lokalizacja kortów w budynku na pierwszym piętrze

Kolor czerwony - otwór techniczny 5.0 x2.5m w stropie pomiędzy parterem a piętrem 1



2.4. Przygotowanie Podłoża (Wymagania dla Wykonawcy)

2.1. **Nośność:** Ze względu na dociążenie ścian piaskiem kwarcowym, Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji nośności stropu/podłoża przed przystąpieniem do prac.

2.3. **Wilgotność:** Montaż podłogi drewnianej może nastąpić przy wilgotności wylewki nieprzekraczającej 2,5% (metoda CM).

3. Konstrukcja Ścian frontowej i boczne

- 3.1. **Budowa ścian:** Do budowy każdej ściany frontowej i bocznej kortu mogą być użyte maksymalnie trzy elementy systemowe. System modułowy (Panele poszycia max 18 mm, grubość ściany max 100 mm), szkielet aluminiowy, wypełnienie piaskiem kwarcowym. Ściany środkowe (wspólne dla sąsiednich kortów) muszą zapewniać identyczną charakterystykę odbicia i akustykę po obu stronach.
- 3.2. **Montaż:** Konstrukcja wsparta na stalowych stopach regulacyjnych, wyniesiona min 75 mm ponad poziom wylewki bazowej.
- 3.3. **Wypełnienie:** Każda ściana (zewnętrzne, wspólne oraz frontowe) musi zostać wypełniona suchym i odpylonym piaskiem kwarcowym w ilości min. **3000 kg na każdą ścianę**, lecz nie większa, aby nie obciążać dodatkowo nowego stropu.

4. Szklana Ściana Tylna i Drzwi

- 4.1. **Materiał:** Bezpieczne szkło hartowane (standard SEKURIT lub równoważny) min. 12 mm.
- 4.2. **Konstrukcja:** Profile aluminiowe min. 50×170 mm z wklęsłą linią autu.
- 4.3. **Drzwi:** Min. 3 zawiasy, zamek **bez mechanizmu sprężynowego**. Drzwi muszą mieć szerokość min. 90 cm. Szerokość ta ma umożliwić dostęp do wnętrza kortu dla osoby na wózku inwalidzkim bez pomocy osób trzecich.
- 4.4. **Lokalizacja Drzwi:** Dokładne miejsce usytuowania drzwi wejściowych w szklanej ścianie tylnej (lewe, prawe lub centralne) zostanie ostatecznie ustalone z Zamawiającym/Architektem przed rozpoczęciem procesu fabrykacji elementów. Wykonawca ma obowiązek uzyskać pisemne zatwierdzenie rysunków warsztatowych przed produkcją.
- 4.5. **Mobilność:** Możliwość obrotu modułu szklanego o 90° w stronę ściany bocznej do wewnątrz kortu bez użycia odciągów lub innych mechanizmów umieszczonych ponad szklaną ścianą obrotową.

5. Wykończenie

- 5.1. **Estetyka profili:** Wszystkie widoczne profile aluminiowe, jak ramy szklane, profile do trzymania siatek muszą być **pomalowane proszkowo na kolor wybrany przez Architekta** (z palety RAL). Powłoka musi być odporna na uderzenia mechaniczne.
- 5.2. **Linie autu:** Linie autu na wszystkich ścianach muszą być wykonane z aluminiowych wklęsłych profili (boczne 100×80 mm), malowane proszkowo (kolor czerwony RAL według wytycznych WSF).

- 5.3. **Dolna blacha (TIN):** Regulowana wysokość (430-480 mm). Maksymalna szczelina nad podłogą: 6 mm. Posiada certyfikat WSF.
- 5.4. **Powierzchnia:** Po montażu ściany muszą tworzyć jednolitą płaszczyznę bez widocznych fug. Powierzchnia musi być odporna na uderzenia rakieta i piłką oraz umożliwiać bezinwazyjne usuwanie śladów po piłkach
- 5.5. **Kolor ścian:** kolor jasny lub ciemny musi spełniać wymagania WSF (z palety producenta do zatwierdzenia przez Architekta przed fabrykacją)

6. System Siatek Ochronnych (Łapacze piłek)

- 6.1. **Parametry:** Siatka polipropylenowa, bezwęzłowa, oczko **25 mm x 25 mm**, splot min. 2 mm. o wysokiej odporności na uderzenia dynamiczne.
- 6.2. **Kolor:** Czarny
- 6.3. **Zasięg:** Montaż nad ścianami bocznymi i frontowymi do wysokości uniemożliwiającej wypadnięcie piłki poza kort.
- 6.4. **Montaż:** System naciągowy oparty na linkach stalowych (ocynkowanych lub w otulinie) o grubości min. 3 mm, mocowanych do konstrukcji kortu za pomocą śrub rzymskich, umożliwiający późniejszą regulację naciągu. Siatka musi być zamontowana estetycznie, bez efektu "zwisania".

7. System Podłogi Sportowej

- 7.1. **Wysokość całkowita:** max. 70 mm.
- 7.2. **Struktura warstwowa:**
- a) Folia PU (izolacja).
 - b) Poduszki amortyzujące (granulat gumowy) o wys. 24 mm.
 - c) Legary wzdłużne (jodła): min. 4000×95×15 mm.
 - d) Ślepa podłoga (jodła): min. 4000×95×15 mm.
 - e) Folia PU.
 - f) Parkiet jesionowy: panele 4-krotnie klejone, wymiary min 2000×215×15,6 mm. Musi posiadać Certyfikat higroskopijności drewna,
- 7.3. **Właściwości:** Nielakierowana, fabrycznie głęboko impregnowana, odporna na UV, specjalistyczny szlif squash (zapewniającym absorpcję wilgoci i przyczepność). Szpary dylatacyjne całkowicie ukryte pod panelami ściennymi. Niedopuszczalne jest lakierowanie lub olejowanie powierzchni

7.4. **Kolor:** kolor jasny lub ciemny musi spełniać wymagania WSF (z palety producenta do zatwierdzenia przez Architekta przed fabrykacją)

7.5. **Dostępność:** przed każdym kortem musi znajdować się podest o minimalnej szerokości 150 cm, równy z podłogą kortu do squasha i długości odpowiadającej szerokości zewnętrznej kortu oraz rampa z umożliwiającą najazd wózka inwalidzkiego. Maksymalne nachylenie rampy 15 %

8. Oświetlenie

8.1. **Oświetlenie:** LED w klasie **IK10**, natężenie min. **750 lux** na podłodze, równomierność $U0 > 0,7$

9. Zgodność z Normami

Korty oraz ich komponenty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z następującymi normami:

- **EN 14904:** Nawierzchnie sportowe – Wielodyscyplinarne nawierzchnie sportowe do hal – Specyfikacja (kluczowa dla amortyzacji i bezpieczeństwa podłogi).
- **DIN 18032-2:** Hale sportowe; podłogi sportowe; wymagania i badania (standard dla sprężystości powierzchniowej).
- **EN 12150:** Szkło w budownictwie – Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe (dotyczy ścian szklanych).
- **Normy przeciwpożarowe:** Materiały użyte do budowy (drewno, piasek, panele) muszą posiadać klasyfikację ogniową zgodną z lokalnymi przepisami dla obiektów użyteczności publicznej (np. klasa min. *Cfl-s1* dla podłóg).

10. OBOWIĄZKOWE ZAŁĄCZNIKI DO OFERTY (Wymagane od Wykonawcy)

Wykonawca jest zobowiązany dołączyć do oferty następujące dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań technicznych:

- **Certyfikaty WSF i PSA:** Kopie aktualnych certyfikatów dla:
 - całego systemu kortu,
 - podłogi sportowej,
 - szklanej ściany tylnej,
 - regulowanej blachy akustycznej (TIN).
- **Rysunki Techniczne i Przekroje:**

- Szczegółowy przekrój ściany systemowej (potwierdzający grubość 100 mm i konstrukcję aluminiową).
- Szczegółowy przekrój podłogi (potwierdzający układ warstw i wysokość 70 mm).
- Schemat montażowy ściany tylnej potwierdzający system obrotowy bez odciągów.
- **Karta Techniczna Piasku:** Dokument potwierdzający, że piasek kwarcowy jest suszony ogniowo i odpylony (atest PZH lub karta produktu).
- **Karta Techniczna Drewna:** Specyfikacja paneli jesionowych potwierdzająca brak lakierowania, głęboką impregnację oraz 4-krotne klejenie warstwowe.
- **Projekt Oświetlenia (Raport Dialux):** Obliczenia potwierdzające uzyskanie min. 750 luksów oraz równomierności $U0 > 0,7$ przy zastosowaniu konkretnych opraw LED zaproponowanych przez Wykonawcę. Oprawy IK10 odporne na uderzenia bez efektu stroboskopowego.
- **Oświadczenie o nośności:** Pisemne potwierdzenie, że Wykonawca zapoznał się z konstrukcją budynku i gwarantuje bezpieczeństwo montażu systemu dociążonego.
- **Dokumentacja zamka:** Rysunek lub karta katalogowa zamka drzwi potwierdzająca brak mechanizmu sprężynowego.
- **Deklaracje zgodności z normami** (EN 14904, DIN 18032-2, EN 12150).

11. Logistyka i Montaż

- **Czystość piasku:** piasek kwarcowy musi być nie tylko suszony ogniowo, ale i odpylony
- **Utylizacja odpadów:** Obowiązek wywozu opakowań, resztek paneli i folii przez wykonawcę.
- **Pomiary po-montażowe:** Wymóg wykonania pomiaru geometrii kortu laserem po montażu (przekątne, piony ścian).
- **Transport i składowanie-**Transport materiałów dokonywany jest samochodami chroniącymi przed warunkami atmosferycznymi, materiał winien być zabezpieczony przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi. Składowanie na terenie placu budowy w pomieszczeniach zamykanych zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych, nie narażony na wpływ środków chemicznych.
- Przed przystąpieniem do realizacji, należy sprawdzić poszczególne wymiary.
- Prace powinny być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do kierowania w/w robotami.

- Wszystkie materiały i urządzenia użyte do powyższego zadania powinny posiadać atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności z PN.
- Wszystkie elementy boisk mają zostać dostarczone na miejsce inwestycji oraz zamontowane zgodnie z obowiązującymi normami budowlanymi jak i z kartą producenta.
- Wszelkie precyzyjne prace podczas instalacji kortów odbywają się za pomocą narzędzi ręcznych lub mechanicznych, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

12. Serwis i Utrzymanie

- **Zestaw startowy:** Wykonawca dostarczy dedykowany zestaw do czyszczenia ścian (zmywanie śladów po piłkach) oraz specjalną maszynę/mopa do czyszczenia podłogi jesionowej.
- **Przegląd po-montażowy:** Obowiązkowy darmowy przegląd techniczny po 6 miesiącach użytkowania (sprawdzenie naciągu śrub w szklanych ścianach i stanu dylatacji).

13. Gwarancja i Odbiór

13.1. **Okres gwarancji:** Minimum 60 miesięcy na konstrukcję ścian, stabilność podłogi oraz elementy szklane.

13.2. **Dokumentacja po-montażowa:** Wykonawca dostarczy certyfikaty materiałowe, atest PZH dla piasku oraz raport z pomiarów geometrii kortu.

13.3. Wykonawca dostarczy instrukcję konserwacji specyficznej dla powierzchni niepolakierowanych.

"Gwarancja obejmuje stabilność konstrukcyjną ścian, niezmienność geometrii podłogi oraz odporność szklanych elementów na pęknięcia samoistne. Czas reakcji serwisu gwarancyjnego w przypadku awarii uniemożliwiającej korzystanie z kortu (np. usterka drzwi) nie może przekraczać 48 godzin."

"Wszędzie tam, gdzie w opisie wskazano konkretne nazwy materiałów, normy lub parametry, dopuszcza się oferowanie produktów równoważnych o parametrach nie gorszych niż wskazane przez Zamawiającego."