



**POLITECHNIKA
RZESZOWSKA**
im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

Program Funkcjonalno-Użytkowy

na budowę ściany wspinaczkowej
o charakterze sportowo-rekreacyjnym
w hali sportowej Politechniki Rzeszowskiej

Zamawiający:	POLITECHNIKA RZESZOWSKA Al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów
Nazwa projektu:	Ściana wspinaczkowa o charakterze sportowo-rekreacyjnym
Lokalizacja:	Hala sportowa Politechniki Rzeszowskiej, ul. Poznańska 2A, Rzeszów
Tytuł opracowania:	Program Funkcjonalno-Użytkowy

SPIS TREŚCI:

I. Część opisowa

1. Warunki jakie muszą spełnić dostawcy ściany wspinaczkowej.
2. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.
3. Szczegółowe wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

II. Część informacyjna

1. Przepisy prawne i normy

III. Część rysunkowa

Przykładowe wizualizacje

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wymagania :

Wymagane jest, aby materiały, wyroby, urządzenia **posiadały certyfikaty** sporządzone przez upoważnione (akredytowane) jednostki badawcze :

= **chwytów wspinaczkowe**- na zgodność z normą **PN-EN 12572-3: 2008**

= **panele wspinaczkowe** -na zgodność z normą **PN-EN 12572-1: 2009**, oraz na klasę odporności na ogień (nie gorszą niż **C-s2, d0** wg normy **PN-EN 13501-1+A1: 2010**).

2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wewnętrzna ściana wspinaczkowa o charakterze sportowo – rekreacyjnym.

2.1. Charakterystyczne parametry

a) Lokalizacja

Ściana wspinaczkowa będzie zlokalizowana w hali sportowej Politechniki Rzeszowskiej przy ul. Poznańskiej 2A.

b) Podstawowe wymiary projektowanej ściany wspinaczkowej

- wysokość: do ok. 9,7 m,
- wysięg przewieszenia: do ok. 5,0 m,
- długość podstawy: ok. 20,0 m,
- powierzchnia: ok. 220,0 m² (± 3 m²).

2.2. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Założeniem jest zagospodarowanie wydzielonego narożnika hali (oznaczone na projekcie architektonicznym jako oie R i 5) powierzchnią wspinaczkową o charakterze sportowo – rekreacyjnym, przeznaczoną dla wszystkich grup wiekowych dzieci i młodzieży (od lat 3 do 18) oraz dorosłych. Powierzchnie ściany wspinaczkowej przewidziane są do montażu za pomocą rusztu drewnianego lub, w strefach przewieszonych, za pośrednictwem przestrzennych konstrukcji stalowo - drewnianych.

2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.

Kształt ściany wspinaczkowej powinien zostać zaprojektowany tak, aby mogły korzystać z niej osoby w różnym wieku i o różnym stopniu zaawansowania. Ścianę należy wyposażać w komplety indywidualnych punktów asekuracyjnych górnych oraz w komplety indywidualnych punktów asekuracyjnych. Będą one wyznaczały trasy wspinaczki z dolną asekuracją, z zastosowaniem lin dynamicznych.

a) Formacje

Powierzchnia użytkowa ściany wspinaczkowej powinna zawierać co najmniej następujące elementy:

- formacje przewieszone,
- formacja pionowe,
- formacje silnie przewieszone,
- fragment powierzchni w formie IFSC (szerokość min.6,00m),

Powierzchnie należy zaprojektować wg. przykładowej wizualizacji z jednoczesnym uwzględnieniem możliwości nośnych konstrukcji hali sportowej.

OSTATECZNY KSZTAŁT POWIERZCHNI NALEŻY UZGODNIĆ I ZATWIERDZIĆ U ZAMAWIAJĄCEGO.

b) Panele wspinaczkowe

Powierzchnię wspinaczkową należy zaprojektować z paneli wspinaczkowych płaskich na bazie sklejk wodoodpornej liściastej gr. 18mm, klasy co najmniej 2/3, wymiar podstawowy 1,20 x 2,40m, minimalna ilość gniazd na 1m² 36szt.

Powierzchnia paneli powinna mieć wykończenie piaskowo-żywiczne, pomalowana farbą dwuskładnikową akrylową, wodorozcieńczalną o zwiększonej odporności na zabrudzenia. Wymagana klasa palności C-s2,d0 wg normy EN 13501-1+A1:2010.

Wykonawca ściany przedstawi dla paneli wspinaczkowych certyfikat TUV (lub równoważny) na zgodność z normą EN-12572-1:2009.

Wymagane jest aby wszystkie załamania powierzchni (krawędzie) paneli wspinaczkowych były zacinane kątowno bez fazowania krawędzi paneli.

c) Systemy asekuracji – wymogi dla pojedynczego punktu:

Indywidualny punkt asekuracyjny (IPA):

Indywidualne punkty asekuracyjne w postaci ringów instalowane w technologii pozwalającej umieszczać punkty asekuracyjne w dowolnym miejscu niezależnie od konstrukcji.

Alternatywnie - nierdzewna plakietka atestowana o nośności 25kN, montowana przy pomocy dystansu z krążka stalowego Ø40 mm, grubość 18 mm bezpośrednio do elementu stalowego konstrukcji.

Górny indywidualny punkt asekuracyjny (GPA):

Stanowisko V-kształtne z dwoma karabinkami.

d) Chwyty wspinaczkowe

Chwyty wspinaczkowe dostarczone powinny spełniać wymagania normy EN 12572-3:2008 – certyfikat lub atest potwierdzony przez niezależną akredytowaną jednostkę badawczą (deklaracja zgodności wystawiona przez producenta jest niewystarczająca).

Chwyty wspinaczkowe nakręcane należy dostarczyć w rozmiarach od XS do XXL w ilości ok. 5 szt/m². Kształt i forma chwytów powinny uwzględniać sportowo – rekreacyjny charakter ściany wspinaczkowej i pozwolić na ułożenie dróg wspinaczkowych o trudnościach od III do X w skali UIAA

Instalacja chwytów leży po stronie Wykonawcy.

e) Pozostałe wyposażenie:

Materace posiadające certyfikat na zeskok – gr. min. 6 cm.

Należy dostarczyć podstawowy zestaw sprzętu wspinaczkowego dla 10 zespołów wspinaczkowych (20 osób).

3. Szczegółowe wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Wykonanie ściany wspinaczkowej jest pracą specjalistyczną, w związku z czym należy ją powierzyć firmie specjalistycznej i na etapie przetargu wymagać odpowiednich referencji i certyfikatów na wykonanie tego typu obiektów.

a) Dokumentacja projektowa

Wykonawca na podstawie niniejszego opisu oraz przykładowej wizualizacji wykona projekt ściany wspinaczkowej z uwzględnieniem uwarunkowań miejsca montażu.

Obowiązkiem wybranego wykonawcy jest:

- sprawdzenie warunków mocowania oraz dokonanie odpowiednich uzgodnień z konstruktorem budynku – jeśli takie będą konieczne;
- uwzględnienie w projekcie istniejących kolizji z elementami budynku, instalacjami technicznymi, wyposażeniem sali w stałe urządzenia sportowe
- przygotowanie ostatecznej wizualizacji ściany do zatwierdzenia przez Zamawiającego;
- uzyskanie wszystkich niezbędnych decyzji i pozwoleń warunkujących wykonanie i użytkowanie obiektu;
- przygotowanie dokumentacji projektowej zawierającej:
 - obliczenia statyczne;
 - rysunki montażowe;
 - ST wykonania i odbioru robót
 - uzyskanie wszystkich niezbędnych decyzji i pozwoleń warunkujących wykonanie i użytkowanie obiektu.

b) Przygotowanie terenu montażu

Należy skutecznie zabezpieczyć teren montażu jak i transportu materiałów, poprzez zabezpieczenie, oznakowanie i odpowiednie wyгородzenie miejsca prowadzonych prac. Ze względu na prowadzenie prac w użytkowanej hali sportowej należy skutecznie zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zniszczeniem wyposażenie obiektu (szczególnie dotyczy to podłogi sportowej).

c) Kolorystyka

Kolor powierzchni wspinaczkowej wg palety NCS określony zostanie przez Inwestora na etapie projektu wykonawczego po dostarczeniu przez Wykonawcę odpowiednich próbek materiałowych. Do wykonawcy będzie należało także naniesienie 5 szt. logotypów na powierzchnię ściany.

d) Konstrukcja

Ze względu na ograniczone możliwości kotwienia do istniejącej konstrukcji stalowej budynku istotne jest by dostawca ściany wspinaczkowej zaprojektował i wykonał samonośną i

Ściana wspinaczkowa o charakterze sportowo-rekreacyjnym

niezależną konstrukcję dla ściany wspinaczkowej. Pozostałą pod-konstrukcję dla mocowania paneli wspinaczkowych będą stanowiły kratownice przestrzenne z drewna konstrukcyjnego (KVH) zgodnie z normą DIN 1052:2008,S10/C24. Ze względu na precyzję wykonania konstrukcja powinna być wykonana z użyciem technologii CNC,

Na etapie projektu budowlano-wykonawczego szczegółowy sposób posadowienia niezależnej konstrukcji stalowej i jej mocowania należy ustalić z konstruktorem głównej konstrukcji nośnej hali sportowej.

e) Panele wspinaczkowe

Panele wspinaczkowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12572-1:2009.

Panele wspinaczkowe płaskie na bazie sklejki wodoodpornej liściastej gr. 18mm - wymiar podstawowy 2,40 x 1,20 m. W panelach osadzone gniazda pod chwytów z wysokogatunkowej stali z prostokątną podstawą przykręcane na minimum dwa wkręty.

Minimalna ilość dla całej ściany (powierzchnia 160m² z wyłączeniem formatu IFSC) – 36 szt./m²;

Dla formatu IFSC (powierzchnia ok. 60m²) – 48 szt./m²;

Wymagane jest aby wszystkie załamania powierzchni (krawędzie) paneli wspinaczkowych były docięte kątowo.

Powierzchnia paneli piaskowo – żywiczna, pomalowana farbą nadająca kolor powierzchni.

Płyta malowana żywicą poliestrową niezapalną o zwiększonej odporności na zabrudzenia.

Ukształtowanie paneli zgodnie z załączoną wizualizacją.

f) Systemy asekuracji

- górne indywidualne punkty asekuracyjnych (GPA) – chromowane V-kształtne stanowiska - ilość ok. 11 kpl.;
- indywidualne punkty asekuracyjne (IPA) – ilość ok. 68 szt.

g) Chwyty wspinaczkowe

Chwyty wspinaczkowe dostarczone powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12572-3:2008 – certyfikat lub atest potwierdzony przez niezależną akredytowaną jednostkę badawczą

Chwyty wspinaczkowe nakręcane należy dostarczyć w rozmiarach od XS do XXL w ilości ok. 5 szt./m² (łącznie ilość ok. 1100 szt.). Należy dostarczyć zestaw chwytów od co najmniej 3

producentów tak by zapewnić różnorodność kształtu i funkcji. Kształt i forma chwytów powinna uwzględniać sportowo – rekreacyjny charakter ściany wspinaczkowej i pozwolić na ułożenie dróg wspinaczkowych o trudnościach od III do IX w skali UIAA.

Chwyty należy dostarczyć w następujących rozmiarach i ilościach.

Rozmiar SX (wielkość chwytu od 20-50cm³) – min. 100szt.

Rozmiar S (wielkość chwytu od 65-110cm³) – min. 250 szt.

Rozmiar M (wielkość chwytu od 125-260cm³) – min. 300 szt.

Rozmiar L (wielkość chwytu od 310-520cm³) – min. 200 szt.

Rozmiar XL (wielkość chwytu od 520-730cm³) – min. 150 szt.

Rozmiar Mega (wielkość chwytu min. 730cm³) – min. 100 szt.

Chwyty IFSC dla wysokości 10m – 2 zestawy (24szt Mega i 16 szt. XS)

Instalacja chwytów leży po stronie Wykonawcy.

h) Struktury wspinaczkowe oraz elementy makrorzeźby.

Na ścianie wspinaczkowej przewiduje się montaż elementów makrorzeźby skalnej, wykonanych na bazie paneli z włókna szklanego (GRP) oraz sklejki.

- Struktury GRP o zróżnicowanej geometrii i kształcie – 6 szt.
- Struktury na bazie sklejki o zróżnicowanej geometrii i kształcie – 15 szt.

i) Wyposażenie

Wyposażenie ściany wspinaczkowej powinno posiadać stosowne atesty CE, EN lub UIAA.

Podstawowy zestaw wyposażenia:

- lina pół-dynamiczna – 300 mb,
- ekspresy stałe – 70 szt.,
- przyrząd asekuracyjny typu „kubek” – 10 szt.,
- karabinek zakręcany typu HMS – 10 szt.,
- uprząż wspinaczkowa biodrowa – 20 szt.,
- uprząż wspinaczkowa pełna (do 40kg) dla dzieci – 4 szt.,
- pętla do auto-asekuracji (długa taśma 2,0m + 2 karabinki HMS zakręcane) – 1 szt.,
- klucz do śrub typu „imbus” – 2 szt.,

j) Kącik szkoleniowy wyposażony w 1 stanowisko górne (GPA) oraz 1 indywidualny punkt asekuracyjny (IPA) pośrednie. Tablice z regulaminem i zestawem rysunków opisujących podstawowe techniki asekuracji. Wymiar 60x56cm. Tablice ostrzegawcze z napisem SPRAWDŹ WĘZŁ o wym. min. 8x18cm pod każdą drogą.

k) Materace asekuracyjne – zabezpieczenie podłogi pomieszczenia ściany wspinaczkowej materacem o wymiarach 2,00x1,00m, grubość min. 6cm. Materac podczas nie użytkowania

ściany mocowany pionowo do ściany wspinaczkowej jako zabezpieczenie przed zderzeniem oraz nie autoryzowanym użyciem.

Ilość materacy do dostarczenia - 20szt.

l) System mocowania lin.

Ścianę należy wyposażać w system zabezpieczania lin wiszących na tzw. „wędkę” przed ich zdjęciem lub nie autoryzowanym użyciem.

m) Listwy wykończeniowe

Na wszystkich krawędziach powierzchni ściany wspinaczkowej, w których może nastąpić tarcie liny wspinaczkowej, wymagane jest zamontowanie listew ochronnych ze stali nierdzewnej ułatwiających przesuwanie się liny oraz zapobiegających jej przetarciu o powierzchnię paneli wspinaczkowych.

n) Ochrona przeciwpożarowa

Wszystkie elementy ściany wspinaczkowej muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej oraz muszą być zgodne z warunkami technicznymi wykonania tego typu obiektów. Wymagana klasa dla paneli wspinaczkowych to minimum C-s2,d0 wg PN-EN 13501-1+A1:2010.

o) Roboty budowlano – montażowe

Roboty należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z przepisami BHP, a szczególnie z zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401). Osoba wykonująca projekt i nadzorująca prace ze strony wykonawcy powinna posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów Budownictwa.

p) Inne wymagania

Podstawą do wykonania ściany wspinaczkowej są określone w opisie i na rysunkach parametry (wymagane wymiary, wyposażenie itp.) ściany wspinaczkowej.

Dostarczona dokumentacja projektowa powykonawcza ma zawierać instrukcję użytkowania ściany wspinaczkowej, w której określone zostaną wszystkie istotne czynności zapewniające bezpieczne użytkowanie obiektu w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym, min. warunki gwarancji (min. 60 miesięcy) i okresowe przeglądy stanu technicznego ściany wspinaczkowej.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawne i normy

PN-EN 12572-1:2009 „Sztuczne ściany wspinaczkowe – Część 1: Wymagania bezpieczeństwa i metody badań SŚW z punktami asekuracyjnymi.”

PN-EN 12572-3:2008 „Sztuczne ścianki wspinaczkowe – Część 3: Wymagania bezpieczeństwa i metody badań uchwytów wspinaczkowych.”

PN-B-03200:1990 „Konstrukcje stalowe. Obliczanie statyczne i projektowanie.”

PN-B-03150:2000 „Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.”

PN-B-06200:2002 „Konstrukcje stalowe budowlane – Warunki wykonania i odbioru – Wymagania podstawowe.”

PN-EN 13501-1+A1:2010 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień.”

oraz inne normy branżowe dotyczące wykonawstwa tego typu konstrukcji.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Dwie przykładowe wizualizacje ściany wspinaczkowej.

Ściana wspinaczkowa na bazie paneli płaskich.

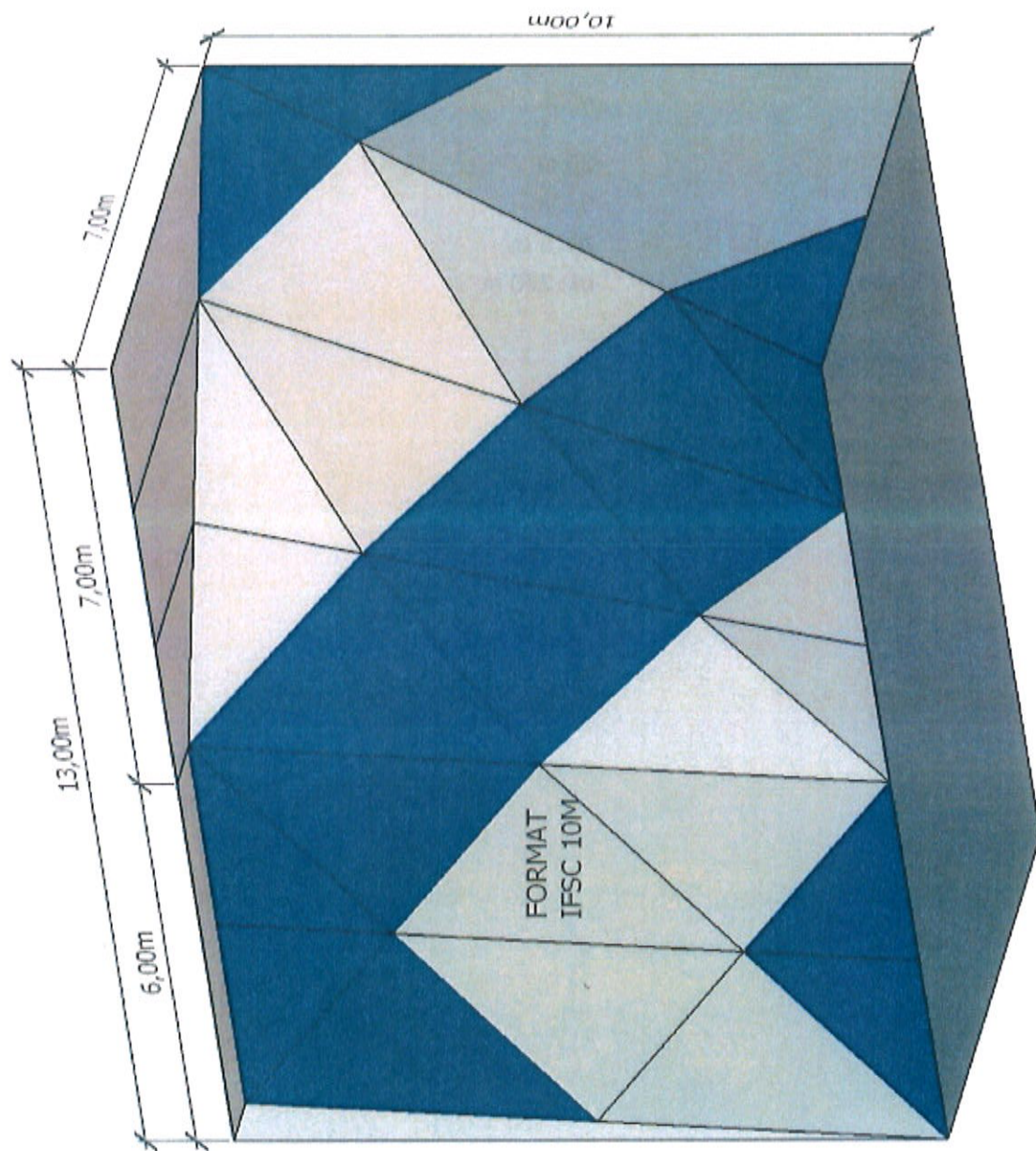
Lokalizacja: Hala sportowa Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, ul. Poznańska 2A

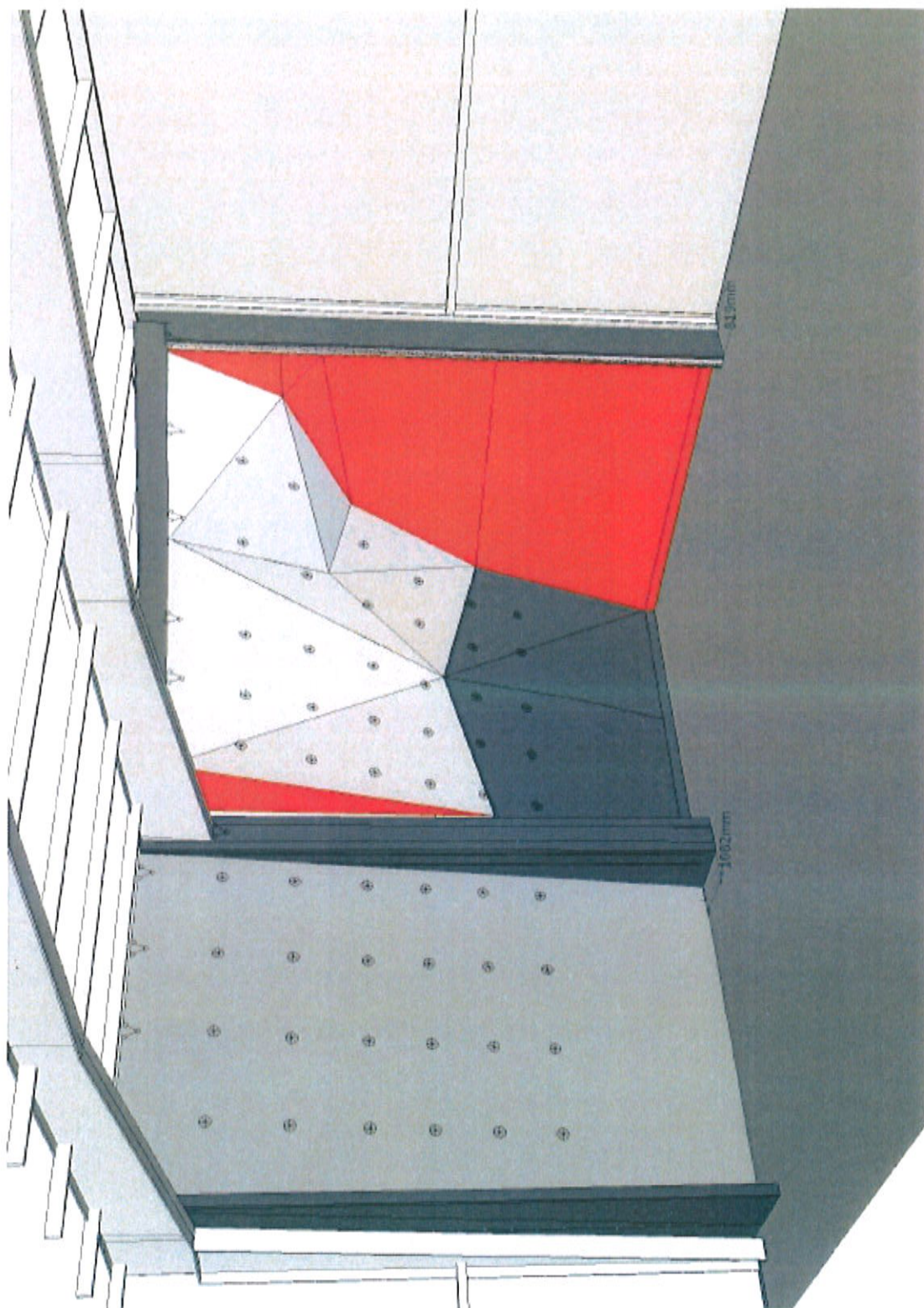
Wymiary:

Szerokość	20 m
Wysokość	9,7 m
Przewieszenie	ok. 5 m
Powierzchnia	ok. 220 m

System asekuracji:

Górne punkty asekuracyjne	11 kpl.
Indywidualne punkty asekuracyjne	68 szt.
Chwyty wspinaczkowe	1100 szt.





Zastępca Dyrektora
Centrum Fizjoterapii i Sportu
Politechniki Rzeszowskiej
ds. Sportu i Organizacji

mgr inż. Grzegorz Sowa

Dyrektor Centrum
Fizjoterapii i Sportu
Politechniki Rzeszowskiej

dr Ewa Polak

