

„Pokoje z klimatem zimnym i gorącym”

Opis przedmiotu zamówienia

Planetarium Śląskie przygotowuje projekt rozbudowy. W ramach tego projektu ma powstać Śląski Park Nauki, w którym popularyzowane będą trzy dziedziny nauki: astronomia, sejsmologia i meteorologia. Jednym z elementów Śląskiego Parku Nauki ma być stanowisko do prezentacji różnych warunków klimatycznych.

Pokój z klimatem zimnym – dwa pomieszczenia (komory), w których utrzymywana będzie taka sama temperatura lecz różna wilgotność. Wejście do tych komór odbywać się będzie poprzez służę, która będzie miała za zadanie ograniczyć w jak największym stopniu zmiany warunków panujących w pomieszczeniach. Każda z komór powinna jednorazowo pomieścić 10 osób zwiedzających plus przewodnika.

Temperatura w obu pomieszczeniach powinna być utrzymywana na identycznym poziomie -5°C , lecz przy różnej wilgotności w każdej części. W pierwszej komorze wilgotność względna powinna wynosić 30%, zaś w drugiej wilgotność możliwa do uzyskania powinna wynosić co najmniej 95%.

Wystrój graficzny wewnątrz pomieszczeń powinien odzwierciedlać krajobrazy dla prezentowanych klimatów zimnych. Należy również umieścić mapę świata z zaznaczonymi miejscami występowania prezentowanego klimatu (zimny suchy – Syberia np. Irkuck, zimny wilgotny – Antarktyda np. Wyspa Króla Jerzego).

Pokoje z klimatem gorącym – dwa pomieszczenia, w których utrzymywana będzie taka sama temperatura lecz różna wilgotność. Wejście do tych pomieszczeń odbywać się będzie poprzez służę, która będzie miała za zadanie ograniczyć w jak największym stopniu zmiany warunków panujących w pomieszczeniach. Każda z komór powinna jednorazowo pomieścić 10 osób zwiedzających plus przewodnika.

Temperatura w obu pomieszczeniach powinna być utrzymywana na identycznym poziomie 35°C , lecz przy różnej wilgotności w każdej z komór. Zamawiający wymaga aby możliwa była zmiana temperatury w zakresie $\pm 5^{\circ}\text{C}$ z dokładnością 1°C jeśli zajdzie taka potrzeba. W pierwszej komorze wilgotność względna nie powinna przekroczyć 30%, zaś w drugiej wilgotność powinna wynosić co najmniej 90%.

Wystrój graficzny wewnątrz pomieszczeń powinien odzwierciedlać krajobrazy dla prezentowanych klimatów gorących. Należy również umieścić mapę świata z zaznaczonymi miejscami występowania prezentowanego klimatu (gorący suchy – Senegal, gorący wilgotny - Kolumbia).

Śluzy prowadzące do pokoi klimatycznych powinny być przeszklone z minimalną ilością konstrukcji (profile stalowe). Do każdej śluzy prowadzić będą dwa wejścia, zgodnie z załączonymi rysunkami i ekspertyzą. Przy jednym z wejść do każdej śluzy należy wykonać pochylnię dla osób niepełnosprawnych.

W każdej z czterech komór klimatycznych powinien się znaleźć analogowy termometr cieczowy oraz analogowy higrometr włosowy.

W każdym pomieszczeniu należy zainstalować nagłośnienie, dzięki któremu odtwarzane będą dźwięki pochodzące z obszaru występowania danego klimatu.

Wymiary komór, ich budowa i usytuowanie zostało określone w załączonej ekspertyzie.

POKOJE Z KLIMATEM ZIMNYM I GORĄCYM

Przebieg zwiedzania: zwiedzający wchodzi do pierwszej śluzy, która zostaje zamknięta. Następnie zwiedzający przechodzą do pierwszego pomieszczenia z temp. -5°C i wilgotnością 30%, gdzie mają okazję doznać skutków przebywania w zimnym, ale suchym klimacie, jaki występuje np. we wschodniej Syberii. Przebywanie w tym pomieszczeniu nie może przekroczyć 3 min. Następnie zwiedzający wracają do śluzy, a pomieszczenie z klimatem zimnym suchym zostaje zamknięte. Przewodnik otwiera pomieszczenie z klimatem zimnym wilgotnym, które jest dostępne z tej samej śluzy. Zwiedzający przechodzą do pomieszczenia z temp. -5°C i wilgotnością na poziomie 95%. Dodatkowo w pomieszczeniu wywołany jest ruch powietrza imitujący wiatr. Zwiedzający mają okazję doznać skutków przebywania w zimnym, wilgotnym i wietrznym klimacie, jaki występuje np. na Antarktydzie. Ruch powietrza powoduje odczucie temperatury na znacznie niższym poziomie niż rzeczywista.

Cel zwiedzania "Pokoju zimnego": zwiedzający będą mogli porównać odczucia występujące w takiej samej temperaturze przy różnej wilgotności.

Następnie zwiedzający przechodzą do drugiej śluzy, skąd prowadzą drzwi do pokoi gorących. Wchodzi do pierwszego pomieszczenia o temp. 35°C i wilgotności mniejszej od 30%. Takie warunki dają okazję doznać skutków przebywania w gorącym, ale suchym klimacie pustynnym. Następnie zwiedzający wracają do śluzy, skąd przechodzą do drugiego pomieszczenia o temp. 35°C i wilgotności około 90%. To klimat gorącego i wilgotnego lasu równikowego. Przebywanie w takim pomieszczeniu już po chwili staje się nieznosne ze względu na utrudnione oddychanie przy dużej wilgotności.

Cel zwiedzania „Pokoju gorącego”: zwiedzający będą mogli porównać odczucia występujące w takiej samej temperaturze przy różnej wilgotności.

Wentylacja dla „pokoi zimnych i gorących” powinna zostać zaprojektowana jako autonomiczny system. Nadmiar wyprodukowanego ciepła należy odprowadzić na zewnątrz budynku. Praca komór nie może ingerować w parametry powietrza wewnątrz hali. Urządzenia montowane na dachach komór nie mogą kolidować z projektowanymi instalacjami hali ekspozycyjnej.

Przebywanie ludzi w każdej z komór będzie nie dłuższe niż 3 minuty.

Ze względu na prototypowy charakter urządzenia została wykonana ekspertyza i analiza techniczna, którą załączono do OPZ.