



VIA BOWLING POLAND

Wytyczne do budowy kręgielni



VIA
BOWLING
POLAND

Warunki budowy kręgielni

Wymiary centrum bowlingowego.

W celu zapewnienia prawidłowego działania wyposażenia torów bowlingowych, pomieszczenia muszą spełniać następujące wymogi:

Tabela przedstawia wymaganą szerokość w zależności od ilości instalowanych torów (dane wg. standardu USBC).

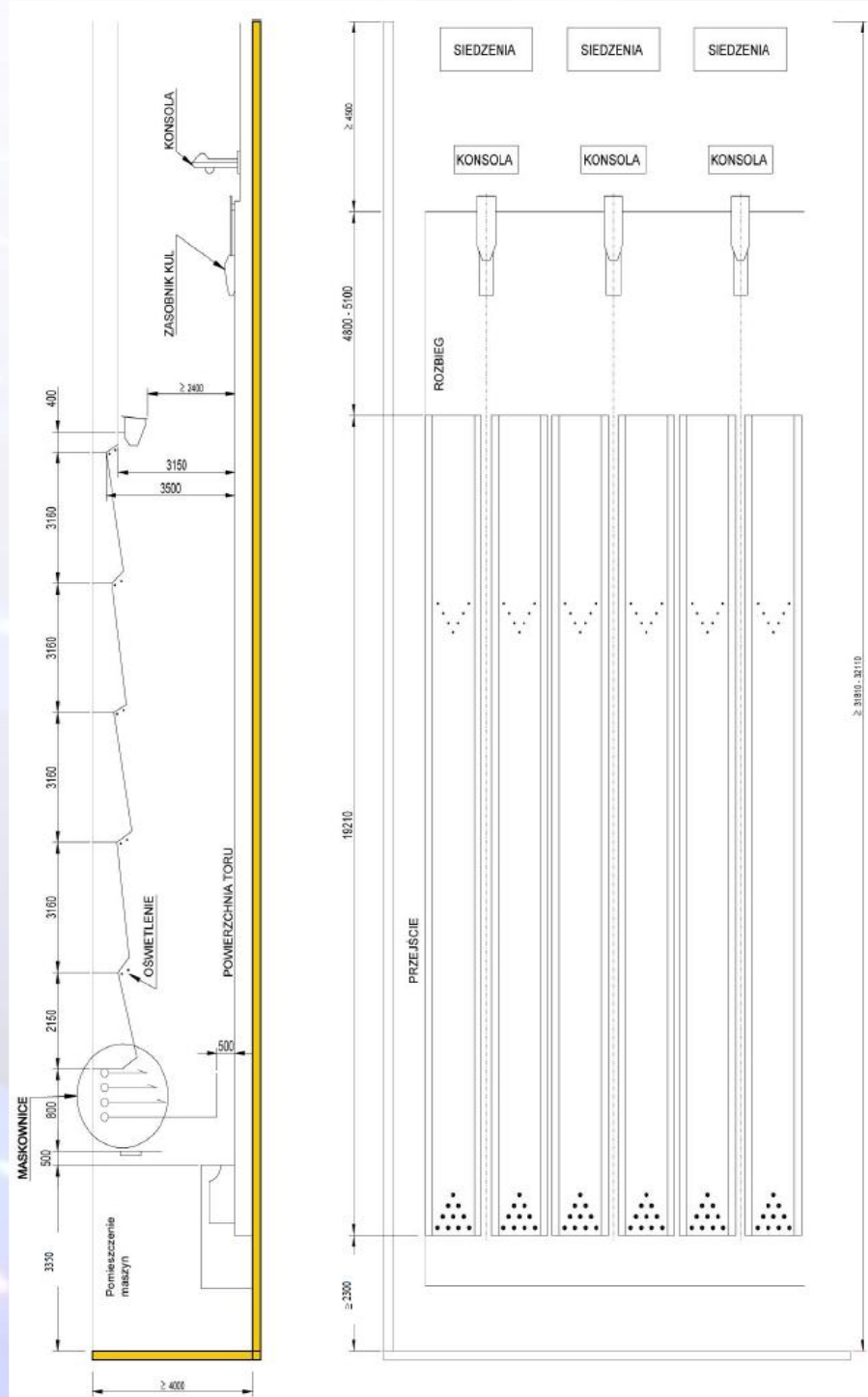
W przypadku instalacji nieparzystej ilości torów wymagana szerokość może się zwiększyć w zależności od miejsca instalacji podajnika kul.

Ilość torów	Szerokość w mm	Ilość torów	Szerokość w mm
1	1867	21	35807
2	3464	22	37404
3	5261	23	39201
4	6858	24	40798
5	8655	25	42595
6	10252	26	44192
7	12049	27	45989
8	13646	28	47586
9	15443	29	49383
10	17040	30	50980
11	18837	31	52777
12	20434	32	54374
13	22231	33	56171
14	23828	34	57768
15	25625	35	59565
16	27222	36	61162
17	29019	37	62959
18	30616	38	64556
19	32413	39	66353
20	34010	40	67950

Długość toru (od wejścia na rozbieg do końca pomieszczenia maszynowni) wynosi 26,5 m

Warunki budowy kręgielni

Wymagana długość i wysokość pomieszczenia na przykładzie sześciu torów



Wymagane jest zaplanowanie przejścia serwisowego o minimalnej szerokości 500 mm.

W przypadku instalacji torów w zagłębieniu należy uwzględnić to, że poziom torów od posadzki, na której są instalowane wynosi 45 cm +/- 1 cm.

Rysunek 1.2

Warunki budowy kręgielni

Warunki pomieszczenia kręgielni

Podłoga w centrum bowlingowym powinna być odporna na działanie wilgoci.

Należy uwzględnić podczas budowy centrum przejścia dla dróg bezpieczeństwa. Drogi oraz wyjścia bezpieczeństwa powinny być odpowiednio oznakowane.

Do pokrycia ścian oraz sufitu w pomieszczeniu dla maszyn ustawiających kręgle powinny być użyte efektywne materiały wylumiające. Należy wykonać wentylację (wraz z wlotem powietrza z zewnątrz).

Do aranżacji centrum bowlingowego powinny zostać użyte materiały ognioodporne zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi obowiązującymi w RP (pomieszczenia dla maszyn ustawiających kręgle powinno być wyposażone w ręczne gaśnice).

W celu dostarczenia na miejsce instalacji maszyn ustawiających kręgle, drzwi oraz przejścia w ciągu do miejsca instalacji powinny być nie mniejsze niż o wymiarach następujących:

Szerokość - **2200 mm**, wysokość - **2400 mm**.

Panele torów bowlingowych wymagają swobodnego przemieszczenia elementów o długości **4500 mm** i szerokości **1200 mm**.

Klimatyzacja

W centrum bowlingowym powinna być utrzymywana temperatura w zakresie: **19 – 23 °C**, a rzeczywista wilgotność powinna być zawarta w zakresie **40 – 50 %**.

W pomieszczeniu maszyn ustawiających kręgle powinna być utrzymywana temperatura w zakresie: **22 – 28 °C**. Maszyna automatyczna do ustawiania kręgli generuje ciepło o wartości **1000 kcal/h**.

Klimatyzacja w centrum bowlingowym musi zostać uruchomiona najdalej 15 dni przed rozpoczęciem prac montażowych toru bowlingowego. Wyposażenie torów bowlingowych takie jak: panele torów, bandy torów elementy konstrukcji drewnianej powinny być magazynowane w odpowiednich warunkach. Spełnienie tego warunku gwarantuje wykonanie instalacji z zachowaniem najwyższej jakości wykonania.

Zamawiający musi dostarczyć przed instalacją rury ochronne, kable zasilające oraz inne materiały zgodnie z specyfikacją dostarczoną przez wykonawcę.

Warunki budowy kręgielni

Zasilanie i wyposażenie elektryczne

Plan i rozmieszczenie punktów poboru energii elektrycznej dostarczany jest przez **VIA BOWLING POLAND** w współpracy z projektantem sieci elektrycznej.

Właściciel Centrum Bowlingowego ponosi całość kosztów związanych z wykonaniem części zasilającej urządzenia kręgielni.

Dane zasilania elektrycznego.

System z maszyną VIA MC2:

Prąd zmienny trzyfazowy **400V 50 Hz**.

Zasilanie elektryczne musi być doprowadzone w systemie pięcioprzewodowym.

Należy przewidzieć obciążenie **3,5 KW** na jeden tor. Wahanie napięcia nie może przekroczyć **5%**, jeśli wahania napięcia są większe należy zastosować automatyczny regulator napięcia.

Powyższe dane nie biorą pod uwagę oświetlenia i klimatyzacji. Energia elektryczna potrzebna dla klimatyzacji i oświetlenia powinna być zaprojektowana niezależnie.

Uwaga! *Uziemienie powinno być wykonane niezależnie od sieci publicznej.
Kabel uziemiający powinien mieć przekrój minimum **4mm²**.*

Maszynownia.

Jedna wspólna szafka elektryczna do zasilania maszyn i innych urządzeń związanych z pracą kręgielni.

Na parę torów należy przewidzieć następujące zasilanie w szafce:

Maszyny ustawiające kręgle - **400V/2x20A**.

Podajnik kul - **400V/16A**.

(Para torów wymaga jednego podajnika, w przypadku trzech torów wymagane są dwa podajniki).

Podnoszone barierki - Gniazda **230V/2x10A**.

Monitory torowe - Gniazda **230V/2x10A**

Komputer torowych - Gniazdo **230V/10A**

Inne w przypadku dodatkowych urządzeń.

Gniazda serwisowe instalowane na ścianie - **230V/2x16A**

Pomieszczenie kręgielni.

Gniazda w recepcji kręgielni - **230V/3x16A**

Gniazda przy rozbiegu - **230V/2x16A**

Gniazda wzdłuż torów - **230V/2 x16A**

Warunki budowy kręgielni

System z maszyną VIA VSP:

Prąd zmienny trzyczonowy **230V 50 Hz**.

Zasilanie elektryczne musi być doprowadzone w systemie trójprzewodowym.

Należy przewidzieć obciążenie **3,2 KW** na dwa torów. Wahanie napięcia nie może przekroczyć **5%**, jeśli wahanie napięcia są większe należy zastosować automatyczny regulator napięcia.

Uwaga! *Uziemienie powinno być wykonane niezależnie od sieci publicznej.
Kabel uziemiający powinien mieć przekrój minimum **4mm²**.*

Maszynownia.

Jedna wspólna szafka elektryczna do zasilania maszyn i innych urządzeń związanych z pracą kręgielni.

Na parę torów należy przewidzieć następujące zasilanie w szafce:

Maszyny ustawiające kręgle - **230V/2x16A**.

Podajnik kul - **230V/16A**.

(Para torów wymaga jednego podajnika, w przypadku trzech torów wymagane są dwa podajniki).

Podnoszone barierki - Gniazda **230V/2x10A**.

Monitory torowe - Gniazda **230V/2x10A**

Komputer torowych - Gniazdo **230V/10A**

Inne w przypadku dodatkowych urządzeń.

Gniazda serwisowe instalowane na ścianie - **230V/2x16A**

Pomieszczenie kręgielni.

Gniazda w recepcji kręgielni - **230V/3x16A**

Gniazda przy rozbiegu - **230V/2x16A**

Gniazda wzdłuż torów - **230V/2 x16A**

Warunki budowy kręgielni

Oświetlenie.

Jasność oświetlenia dziennego nad torami powinna być na poziomie **300 - 350 LUX**.
Oświetlenie miejsca dla graczy i widzów powinno być na poziomie **150 LUX/200 LUX**.
W pomieszczeniu maszynowni należy zainstalować oświetlenie nad każdą maszyną do ustawiania kręgli.
Nad torami należy zainstalować sześciokrotną sekwencją lamp składającą się z niezależnych obwodów dla lamp oświetlenia dziennego oraz UV.
Wszystkie wymienione w specyfikacji urządzenia elektryczne winny być wzięte pod uwagę w projekcie. Prace elektryczne winny być ukończone przed rozpoczęciem montażu wyposażenia bowlingowego.

Wymagania budowlane.

Grubość betonu pomiędzy warstwą przeciwwilgociową powinna wynosić **min 60 mm**.
Odchyłka nierówności na powierzchni instalacyjnej nie może być większa niż **±2 mm**.
Beton powinien być wykonany jako beton konstrukcyjny z zatartą na gładko powierzchnią.

Należy zastosować posadzkę samopoziomującą.

Obciążenie posadki w centrum bowlingowym

Maszynownia:

VIA MC2 - 450 kg/m²

VIA VSP - 300 kg/m²

Sala torów bowlingowych - 300 kg/m².

Dodatkowe informacje

Właściciel toru bowlingowego odpowiada za:

- wykonanie niezbędnych instalacji elektrycznych
- prawidłowość i bezpieczeństwo pomiarów uziemienia
- bezpieczeństwo robót,
- spełnienie warunków ppoż.,
- ochronę mienia.

Pozostałe prace nie ujęte w specyfikacji, wymagają pełnej kooperacji pomiędzy właścicielem, a dostawcą.



VIA BOWLING POLAND

