

Kulczyński Architekt Sp. z o.o., ul. Zgoda 4m.2, 00-018 Warszawa
tel. 22/828 22 00, fax 22/8272918, e-mail: pracownia@kulczynski.com

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO

ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

ORLIK 2012

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

PROJEKTANT:

arch. Bogdan Kulczyński
ST290/82, MKIS25/AW/W/82
upr. bud. nr MA/012/03
upr. MKIS 25/AW/W/82

arch. Marek Michałowski
MA/012/03, MA - 1480

Arch. Marek Michałowski
Upr. bud. nr MA/012/03

SPRAWDZAJĄCY:

arch. Maksymilian Ziółkowski
Sw-11/2004, MA - 1859

Maksymilian Ziółkowski
ARCHITEKT
upr. bud. nr SW-11/2004
MA 1859

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO ARCHITEKTURA -
1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU I JEGO CHARAKTERYSTYCZNE
PARAMETRY TECHNICZNE

Podstawowe parametry techniczne obiektu

ZESTAWIENIE DLA CAŁEJ INWESTYCJI

	WERSJA STANDARD+
Powierzchnia zabudowy	82,90 m ²
Powierzchnia użytkowa podstawowa	58,20 m ²
Powierzchnia konstrukcji	10,04 m ²
Kubatura	237,91 m ³

Przeznaczenie obiektu i program użytkowy - TYP STANDARD+

Wersja standard+

Wersja uniwersalna zestawienia pawilonów, posiadająca poza pomieszczeniem trenera, magazynem, sanitariatami, 2x2 przebieganie z łazienkami przeznaczzone dla dwóch drużyn na jednym z boisk lub każda szatnia dla innego boiska, od organizacji zajęć zależy sposób ich wykorzystania i podziału na picie, wersja ma posiada wariant z zadaszeniem – pergole.

Nr.	Funkcja pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Pow.
1	Trener	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
2	Magazyn	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
3	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R10	5,82 m ²
4	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R10	5,82 m ²
5	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
6	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
7	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
8	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
9	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R11	5,82 m ²
10	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R11	5,82 m ²
RAZEM:			58,20 m ²

1.2 Zapotrzebowanie energetyczne i na poszczególne media

1.3 Zapotrzebowanie w wodę – wg opracowania branżowego

1.4 Zapotrzebowanie ciepła – wg opracowania branżowego

1.5 Zapotrzebowanie w energię elektryczną – wg opracowania branżowego

2.FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO
KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W
ART. 5 UST. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

2.1. Forma architektoniczna i sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Forma i funkcja obiektu

Budynki projektuje się na bazie uniwersalnego systemu modułowego umożliwiającego wiele zestawień w zależności od potrzeb użytkowników. System oparty jest na prefabrykowanych modułowych elementach drewnianych lub stalowych (moduł 2,55m x 5,20 w rzucie, wysokość 2,70 m – wielkość modułu może ulec zmianie w zależności od uwarunkowań miejscowych, rozwiązanie pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną, rozwiązania muszą uwzględniać minimalne wielkości pomieszczeń zapisane w prawie budowlanym oraz prawach pokrewnych). Warianty budynków składają się z modułów – z wyposażeniem szatni łazienek, magazynów oraz pomieszczenia dla trenera a także z elementów dodatkowych takich jak pergole i podesty drewniane lub stalowe. Nowoczesna forma architektoniczna jest atrakcyjna dla młodych użytkowników a także umożliwia zapewnienie komfortu użytkownika. Zastosowano naturalne ekologiczne materiały łatwo wpisujące się w dowolne otoczenie. Przyszły użytkownik ma możliwość wyboru ustawień zaproponowanych w katalogu lub stworzenia własnego wariantu z zaprojektowanych modułów. Budynki projektuje się jako uzupełnienie boisk sportowych przeznaczonych na potrzeby młodzieży uczącej się oraz innych lokalnych społeczności, może być zlokalizowany w każdej gminie w Polsce. Służyć ma celom wypoczynku i rekreacji. Zaproponowane rozwiązania elewacji pozwalają na dostosowanie obiektów do lokalnych warunków kulturowych, krajobrazowych oraz regionalnych.

Kulczyński Architekt Sp. z o.o., ul. Zgoda 4m.2, 00-018 Warszawa
tel.22/828 22 00, fax 22/8272918, e-mail: pracownia@kulczynski.com

ADAPTOWAŁ:

mgr inż. arch. Piotr Pałdyna
uprawniony projektant
w zakresie architektonicznym
upr. nr 02/00/OL

Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia (zabudowy)

Zaprojektowane warianty obiektów będących zapleczem dla boisk sportowych w pełni wpisują się w istniejące konteksty urbanistyczne miejsca w którym zostaną usytuowane. Kolorystyka obiektu jest uzależniona od regionu w którym powstanie inwestycja. Każdorazowo kolor elewacji musi być uzgadniany z autorem projektu architektoniczno-budowlanego. Projektant nie dopuszcza stosowania innych materiałów wykończeniowych elewacji niż zastosowane w projekcie. Projektant dostosowujący projekt typowy obowiązany jest respektować zapisy wynikające z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, usytuowanie obiektów od granicy działki i budynków sąsiednich zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U z 2002r. nr 75 z późn. zm.

2.2. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy prawo budowlane

Projektowane obiekty budowlane – modułowe pawilony respektują zasady określone w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane w następujący sposób:

1	wymagania	sposób spełnienia
	dotyczące: bezpieczeństwa konstrukcji	Bezpieczeństwo konstrukcji: zastosowane rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji obiektu gwarantują bezpieczeństwo zarówno użytkowników budynku, jak i osób trzecich
	bezpieczeństwa pożarowego	Bezpieczeństwo pożarowe: na etapie prac projektowych przewidziano problematykę związaną z bezpieczeństwem pożarowym obiektu, - zastosowano materiały termoizolacyjne, niepalne – wełna mineralna - elementy drewniane lub stalowe zabezpieczone do parametrów nierozprzeszczelnienia ognia - elementy wykończenia wewnętrznego – płyty OSB – klasyfikacja ogniowa B2
	bezpieczeństwa użytkowania	l. -elementy elewacji zostały zaprojektowane z elementów bezpiecznych dla użytkownika, l. drzwi zewnętrzne wejściowe mają w swoim wyposażeniu samozamykacze, l. -zaprojektowane stopnie wejściowe wyróżniają się kolorystycznie – zmiana poziomu posadzki, l. zaprojektowano materiały wykończeniowe posadzek nie powodujące niebezpieczeństwa poślizgu, zastosowano materiały o parametrach antypoślizgowych R9-ciągi komunikacyjne, R10-pomieszczenia wilgotne, R11-hazienki w których użytkownik korzysta z natrysku, Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska realizowane jest poprzez: -materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. 1. Obiekty nie będą emitowały gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby; w projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem, - obiekty zostały zabezpieczone przeciwko przenikaniu wilgoci do elementów budowlanych i wnętrza budynku; poprzez zaprojektowanie izolacji przeciwwilgociowych, -w projekcie zaprojektowane zostały grzejniki elektryczne -w obiektach zastosowano wentylację mechaniczną nawiewno-wyciągową, zapewniono pełne pokrycie potrzeb sanitarnohigienicznych użytkowników obiektu, Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarnohigienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników.
	odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska	Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz pracę i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz

ADAPTOWAŁ:

mgr inż. arch. Piotr Pałdyna
uprawniony projektant
w zakresie architektonicznym
upr. nr 02/00/OL

ochrony przed hałasem i drganiami

drgań

oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegrod;

rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. usytuowanie Dz. U z 2002r. nr 75 z późn. zm. izolacyjność termiczną

2 Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów

Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w zakresie zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz energię ciepłą zostały określone

- z obiektu przewiduje się odprowadzenie ścieków (sanitarne) do wyznaczonych przez stosowne jednostki miejsc
- usuwanie odpadów z miejsca gromadzenia odpadów stałych zlokalizowanego na terenie działki przez miejskie przedsiębiorstwo asenizacyjne i służby techniczne
- wody opadowe –deszczowe odprowadzenie grawitacyjne wewnętrznymi rurami spustowymi do studni chłonnych SU2

3 Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu. Nie stosuje się rozwiązań z zakresu budownictwa ogólnego oraz instalacji sanitarnych i elektroenergetycznych, które nie są w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej. Do obowiązku użytkownika i zarządcy obiektów należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektów, po przekazaniu ich do użytkowania, przeprowadzanie odpowiednich przeglądów, ocen oraz bieżących remontów, wymaganych przez prawo. Ponadto do obowiązków zarządcy należy prowadzenie Książki obiektu budowlanego, zgodnie z wytycznymi określonymi przez prawo.

4 Niezbędne warunki do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Budynek pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych może zostać dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach dla niepełnosprawnych, uwarunkowane jest to zastosowaniem elementu pochylni z balustradą oraz modułu pawilonu z pomieszczeniem sanitarnym dostosowanym do w/w potrzeb. Rozwiązanie dostosowania budynku dla osób niepełnosprawnych pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

5 Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

W obiekcie zostały spełnione warunki bezpieczeństwa i higieny pracy Wysokość pomieszczeń, doświetlenie pomieszczeń, materiały wykończeniowe (parametry techniczne)

6 Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami

obrony cywilnej

7 Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

8 Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Zgodnie z PB Art.20, ust.1, pkt.1b , Art.21a., ust. 1a, pkt. 1,2 dla przedstawionej inwestycji nie jest wymagane opracowanie Informacji do planu BIOZ, jeżeli jednak ze względu na trudne warunki terenowe (np. szkody górnicze) zaistnieje konieczność wykonania w/w opracowania, obowiązek wykonania Informacji do planu BIOZ należy do projektanta przystosowującego projekt typowy

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU I ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

3.1. Układ konstrukcyjny obiektu

Podstawowe elementy związane z projektowanym układem konstrukcyjnym zostały określone w opracowaniu branżowym KONSTRUKCJA. Wspomniane opracowanie zawiera elementy związane z założeniami zastosowanych schematów konstrukcyjnych i do obliczania konstrukcji, wyniki oraz rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe. Kolejność wykonywania robót - montażu zawarta jest w Specyfikacji wykonania i odbioru robót. Projektant przystosowujący projekt, dostosowuje go z uwzględnieniem opinii geotechnicznej, geologiczno inżynierskiej.

3.2. Kategoria geotechniczna obiektu

ADAPTOWANE:

Wyniki badań geotechnicznych oraz kategoria geotechniczna obiektu do określenie przez projektanta przystosowującego projekt budowlany.

ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

ELEMENTY FUNDAMENTOWE		
SU1	Kręgi betonowe $\varnothing$ 60 cm, grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm Wierzch kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm)	Dno zalane betonem B15 gr 20cm Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, ubitym mechanicznie, deklarowanie betonem B20 gr 15 cm
SU2	Kręgi betonowe $\varnothing$ 60 cm, grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm Wierzch kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm)	Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, gr warstwy 100 cm Wypełnienie pospółką, gr warstwy 20 cm, aż do warstwy wodonośnej Dno zabezpieczone włókniną z polipropylenu (warstwa filtracyjna) -klasa wytrzymałości 1 -przepuszczalność wody ok. 100g/m ² Rura spustowa $\varnothing$ 75 odprowadzająca wody deszczowe, zagłębiona w warstwie żwiru w studni chłonnej na głębokość 50 cm, Rura spustowa w strefie przyziemia , izolowana termicznie rura $\varnothing$ 75 zamknięta w $\varnothing$ 150 – wypełnienie pianka poliuretanowa
P1	Podwalina żelbetowa prefabrykowana (20x25 cm) Zbrojenie 4x $\varnothing$ 12, strzemiona $\varnothing$ 6 co 20cm, beton B20	Podwalina kotwiona do elementów SU1
PANELE PODŁOGOWE		
SP1,SP2,	Warstwowy panel podłogowy, wewnątrz pomieszczeń (drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)	2.20- płyta OSB4 , wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 26 N/mm ² 0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 15.00- wełna mineralna (λ 0,035 W/m ² K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm 0.01- blacha stalowa ocynkowana
SP3	Panel podłogowy tarasowy (drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)	2.10 – deska tarasowa ,
PIONOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE		
S1	Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 10x10 cm	Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej
PANELE ŚCIENNE ZEWNĘTRZNE		
SZ1, SZ2, SZ3, SZ4	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	7.00x3.00 / 3.00x5.00 (fazowane) – deski sosnowe , zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej 3.00 – przestrzeń wentylacyjna 0.002-folia wiatro izolacyjna stabilizowana 10.00- wełna mineralna (λ 0,035 W/m ² K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm 0.002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)

ADAPTOWAŁ: mgr inż. Arch. Piotr Pakdyła
uprawniony projektant
w zakresie architektonicznym
upr. nr 02/00/OL

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012

7

SZ1D, SZ2D	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej	<u>1.20- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2 <u>7.00x3.00 / 3.00x5.00 (fazowane) – deski sosnowe</u> , zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej <u>3.00 – przestrzeń wentylacyjna</u> <u>0.002-folia wiatro izolacyjna</u> stabilizowana <u>10.00- wełna mineralna</u> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm <u>0.002-folia paraizolacyjna stabilizowana</u> (opór dyfuzyjny SD 600) <u>1.20- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2
PANELE ŚCIENNE WEWNĘTRZNE		
SW2	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm W ścianie montowane są instalacje techniczne (np. rura spustowa)	<u>1.20- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2 <u>15.00- wełna mineralna</u> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm <u>1.20- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2
SW1	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	<u>1.20- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2 <u>10.00- wełna mineralna</u> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm <u>1.20- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2
SW1D, SW2D, SW3D, SW4D	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm, z drzwiami wewnętrznymi	<u>1.20- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2 <u>10.00- wełna mineralna</u> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm <u>1.20- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2
PANELE STROPOWO - DACHOWE		
ST1	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbłki do wyprofilowania spadku 2% Element z dwoma elementami atykowymi	<u>1.80- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2 <u>10.00- wełna mineralna</u> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm <u>0.002-folia paraizolacyjna</u> stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) <u>1.20- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2
ST2	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbłki do wyprofilowania spadku 2% Element z trzema elementami atykowymi	<u>1.80- płyta OSB 3</u> , wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2 <u>10.00- wełna mineralna</u> (λ0,035 W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm

mgr inż. *arch. Andrzej Białobłota*
upr. inż. 02/00/GCL

w zakresie architektury i inżynierii

Kulczyński Architekt Sp. z o.o., ul. Zgoda 4m.2, 00-018 Warszawa

tel. 22/828 22 00, fax 22/8272918, e-mail: pracownia@kulczynski.com

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012

8

ST3	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbity do wyprofilowania spadku 2% Element z trzema elementami attykowymi	0.002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1.20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2 1.80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2 10.00- wełna mineralna (λ0,035 W/m2K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm 0.002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1.20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm2
ST4	Panel stropowy - pergola, drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	Zabezpieczone preparatami do drewna
ŚWIETLIK DACHOWY		
PO	Świetlik piramidowy, stały lub otwieralny rozwiązanie pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną	Poliwęglan komorowy, Kopuła Uk=1,80 W/m2K Przenikalność światła c=67% Podstawa niska laminat poliestrowo – szklany izolowana termicznie
Materiały wykończeniowe wewnętrzne	Ściany, sufit	Tapeta z włókna szklanego
	Posadzki	Wykładzina kauczukowa Antypoślizgowość R9, R10, R11 Cokoły wys. 7cm, z tego samego materiału co posadzka lub rozwiązanie równorzędne
	Pomieszczenia łazienek i toalet	Systemowa kabina łazienkowa z akrylu lub rozwiązanie równorzędne
Stopień wejściowy D	Prefabrykat	Prefabrykowany element betonowy beton B20 z dodatkiem wodoszczelnym, stopnica uszorstkowiona, malowana preparatami do betony
Materiały wykończeniowe zewnętrzne		
	Obróbki blacharskie attyk	Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej
	Kapiny montowane w dolnym poziomie paneli elewacyjnych	Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej
Materiały izolacyjne	Papa wierzchniego krycia	- gr 0,05 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna
	Papa podkładowa	- gr 0,047 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna
	Przekładka izolacyjna pomiędzy Podwalną P1 a panelami podłogowymi SP	Folia uszczelniająca umieszczona pomiędzy dwiema warstwami włókny - gr. 1,2mm -kolor szary - powierzchnia szorstka, lekko kratkowana
Zabezpieczenie elewacji drewnianej	Lakier	Lakier do zabezpieczenia p.poż. na zewnątrz do parametrów nierozprzestrzeniania ognia
Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej	Impregnacja ciśnieniowa	Ochrona drewna przed grzybami domowymi i owadami – technicznymi szkodnikami drewna

Kulczyński Architekt Sp. z o.o., ul. Zgoda 4m.2, 00-018 Warszawa
tel.22/828 22 00, fax 22/8272918, e-mail: pracownia@kulczynski.com

ADAPTOWIS AC
mgr inż. arch. Piotr Paldyňa
uprawniony projektant
w zakresie architektonicznym
upr. nr 02/00/OL

Szczegółowe rozwiązania techniczno-materiałowe znajdują się również w części graficznej niniejszego opracowania. Ponadto rozwiązania materiałowe pozostałych elementów obiektu, związanych z branżami: konstrukcyjną, instalacji sanitarnych, elektroenergetycznych znajdują się we właściwych opisach branżowych. ~~Wszystkie zaproponowane materiały mogą ulec zmianie na etapie wykonywania-adaptacji projektu (poza sposobem wykończenia-elewacji). Rozwiązania materiałowe pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.~~ Wszelkie zastosowane materiały posiadać będą odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

4.DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych może zostać dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach dla niepełnosprawnych, uwarunkowane jest to zastosowaniem elementu pochylni z balustradą oraz modułu pawilonu z pomieszczeniem sanitarnym dostosowanym do w/w potrzeb. Rozwiązanie dostosowania budynku dla osób niepełnosprawnych pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

5.1.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Według opracowania branżowego

5.2.1. Instalacja oo.

Według opracowania branżowego

5.3.1. Instalacje elektroenergetyczne

Według opracowania branżowego

6.CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU ORAZ JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Według opracowania branżowego

7.WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Zgodnie z WT § 212 określającym klasy odporności pożarowej budynków i § 213 klasy odporności pożarowej budynków oraz §213 pkt. 2a (zmniejszenie odporności ogniowej) nie dotyczą budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych włącznie o kubaturze do 1500 m3 przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku.

Zaprojektowane systemowe moduły zaplecza boisk sportowych można składać w dowolnej konfiguracji, ze względu na warunków ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z WT §213 pkt. 2a, kubatura brutto nie może przekroczyć 1500 m3.

Charakterystyka pożarowa budynku.

Przeznaczenie obiektu: zaplecze boisk sportowych

Przeznaczenie obiektu : obiekt sportowy z zapleczem boisk, przeznaczony do celów wypoczynku i rekreacji.

Ilość kondygnacji, wysokość budynku :
zaplecze boisk sportowych

- budynek wariantu STANDARD + składa się z dziesięciu modułów ,
wysokość 1 kondygnacja nadziemna
- budynek niski
- budynek nie podpiwniczony
- na planie prostokąta

Powierzchnia całkowita

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 182,90 m2

Kubatura brutto

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 273,09 m2

ADAPTOWAĆ:

mgr inż. arch. Piotr Pałdyna
uprawniony projektant
w zakresie architektonicznym
upr. nr 02/00/OL

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012

Powierzchnia wewnętrzna
- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 58,20 m²

Odległość budynku od obiektów sąsiednich
- budynek zaplecza boiska jest budynkiem bez okien w ścianach zewnętrznych osłonowych, doświetlenie pomieszczeń realizowane jest poprzez świetliki umieszczone w dachu.
Określone na PZT odległości budynku od granicy działki – 8,00 m i 3,61 m są odległościami minimalnymi.

Warunki ewakuacji.

Właściwe warunki ewakuacji z budynków zostały zapewnione poprzez odpowiednio dobrane wyjścia prowadzące na zewnątrz budynku.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz z części parterowej 0,9 m.

Uwagi.

Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przy PCBC np. ITB i CNBOP.

Ostateczne rozwiązania do wyboru przez inwestora oraz projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

8. UWAGI:

Wszystkie materiały powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przy PCBC np. ITB i CNBOP.

BOGDAN KULCZYŃSKI
ARCHITEKT
arch. Bogdan Kulczyński, 29 00 00
St-290/82, WIKISZKAWA/20187, MAŁA 11P.

Arch. Marek Michałowski
Upr. bud nr MA/012/03

ADAPTOWAŁ:

mgr inż. *arch. Piotr Pałdyna*
uprawniony projektant
w zakresie architektonicznym
upr. nr 02/00/OŁ

Obliczenia statyczne

do projektu architektoniczno – budowlanego modułowego systemu
zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012

Pozycja 1. Panele dachowe 253x510cm

1. Obliczenia

A1 Ciężar własny

pokrycie: pokrycie z papy = $0,18 \cdot 1,2 = 0,22 \text{ kN/m}^2$
plyty OSB ($0,018 + 0,012$) * 6,5 = $0,20 \cdot 1,2 = 0,24 \text{ kN/m}^2$
wełna mineralna 0,10 * 5 = $0,05 \cdot 1,2 = 0,06 \text{ kN/m}^2$
konstrukcja 0,05 * 0,15 * 6/1,3 = $0,04 \cdot 1,2 = 0,05 \text{ kN/m}^2$
 $\Sigma 0,47 \cdot 1,2 = 0,57 \text{ kN/m}^2$

B1 Śnieg wg PN-80/B-02010 zał. Z1-1 strefa II

C=1

S = $0,90 \cdot 1,4 = 1,26 \text{ kN/m}^2$

C1 Wiatr wg PN-77/B-02011 strefa II

dla $\alpha < 20^\circ$ C = -0,4

W = $0,4 \cdot 0,35 \cdot 1,8 = 0,25 \text{ kN/m}^2 < 0,47 \text{ kN/m}^2$

D1 Obciążenia całkowite

ciężar własny

= $0,47 \cdot 1,2 = 0,57 \text{ kN/m}^2$

śnieg

= $0,90 \cdot 1,4 = 1,26 \text{ kN/m}^2$

$\Sigma 1,37 \cdot 1,34 = 1,83 \text{ kN/m}^2$

Pozycja 1.1 Konstrukcja panelu dachowego

obramowanie

$q_1 = 0,5 \cdot 2,55 \cdot 1,37 \cdot 1,34 = 1,75 \cdot 1,34 = 2,33 \text{ kN/m}$

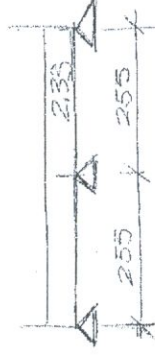
$M_B = 0,125 \cdot 2,33 \cdot 2,55^2 = 1,894 \text{ kN/m}$

przyjęto 5*15cm drewno K 27

$W_x = 187,5 \text{ cm}^3$ $J_y = 1406 \text{ cm}^4$

$R_{dm} = 13 \text{ MPa}$

$M_k = 187,5 \cdot 13 \cdot 10^{-3} = 2,438 \text{ kNm} > 1,894 \text{ kNm}$



Ugięcie $a = \frac{1,75 \cdot 255^2}{185 \cdot 90000 \cdot 1406} = 0,32 \text{ cm} < \frac{1}{200} \cdot 255 = 1,28 \text{ cm}$

Pozycja 2. Panele podłogowe 255*510cm

2.0 Obciążenia

A2 Ciężar własny

wykładzina 0,004 * 15 = $0,06 \cdot 1,2 = 0,07 \text{ kN/m}^2$
plyta OSB 0,022 * 6,5 = $0,14 \cdot 1,2 = 0,17 \text{ kN/m}^2$
wełna mineralna 0,15 * 0,50 = $0,08 \cdot 1,2 = 0,10 \text{ kN/m}^2$
blacha = $0,08 \cdot 1,2 = 0,10 \text{ kN/m}^2$
konstrukcja 0,05 * 0,15 * 6/0,4 = $0,11 \cdot 1,2 = 0,14 \text{ kN/m}^2$
 $\Sigma 0,47 \cdot 1,2 = 0,58 \text{ kN/m}^2$

ścianki działowe

= $0,25 \cdot 1,2 = 0,30 \text{ kN/m}^2$

obciążenie użytkowe

= $2,50 \cdot 1,3 = 3,25 \text{ kN/m}^2$

p = $2,75 \cdot 1,3 = 3,58 \text{ kN/m}^2$

g+p = $3,22 \cdot 1,29 = 4,16 \text{ kN/m}^2$

2.1 Płyty OSB

$$M = 0,10 * 4,16 * 0,4^2 = 0,0666 \text{ kNm}$$

$$\text{Płyty: grubość } 2 \text{ cm} \quad W_x = \frac{100 * 2^3}{6} = 66,7 \text{ cm}^3$$

$$\delta = - \frac{66,6}{66,7} = 1 \text{ Mpa} < 5,4 \text{ Mpa}$$

2.2 Legary

$$q_1 = 0,4 * 3,22 * 1,29 = 1,29 = 1,66 \text{ kN/m}$$

$$M = 0,125 - 1,66 * 2,55^2 = 1,349 \text{ kNm}$$

$$W_x = 187,5 \text{ cm}^3 \quad I_x = 1406 \text{ cm}^4$$

$$\delta = \frac{1349}{187,5} = 7,2 \text{ Mpa} < 13 \text{ Mpa}$$

$$\text{Ugięcie } M_k = 1,049 \text{ kNm}$$

$$a = 0,56 \text{ cm} < \frac{1}{300} * 255 = 0,85 \text{ cm}$$

Pozycja 3. Podwaliny żelbetowe

ciężar ściany	
deski $0,025 * 6 * 1,1$	$= 0,20 \text{ kN/m}^2$
węlna mineralna $0,10 * 0,5 * 1,2$	$= 0,06 \text{ kN/m}^2$
plyta OSB $0,012 * 6,5 * 1,2$	$= 0,09 \text{ kN/m}^2$
konstrukcja $0,05 * 1,2$	$= 0,06 \text{ kN/m}^2$
	$\Sigma \quad 0,41 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie podwaliny

$$\text{Podłoga } 2,55 * 4,16$$

$$\text{Ściana } 3,0 * 0,41$$

$$\text{Ciężar własny } 0,20 * 0,75 * 24 * 1,4 = 1,32 \text{ kN/m}$$

$$\Sigma \quad 13,16 \text{ kN/m}$$

$$M_B = 0,528 * 13,16 * 1,7^2 = 4,754 \text{ kNm}$$

$$\text{Przyjęto beton B20 Stal A III}$$

$$S_2 = \frac{1}{1} = 0,059 \quad A = 0,67 \text{ cm}^2$$

$$\text{Przyjęto górą i dołem po } 2\phi 12 \quad (2,26 \text{ cm}^2)$$

$$M_{\min} = 0,75 * 870 * 0,20 * 0,21 = 27,41 \text{ kN} > 13,98 \text{ kN}$$

$$0,85 * 13,16 + \frac{4754}{1,7} = 13,98 \text{ kN}$$

Pozycja 4. Studnie fundamentowe Ø60

Obciążenie studni

$$\text{dach } 1,2 * 2,55 * 1,83$$

$$\text{podłoga } 2,7 * 2,55 * 4,16$$

$$\text{ściany zewnętrzne } 2,55 * 3,0 * 0,41$$

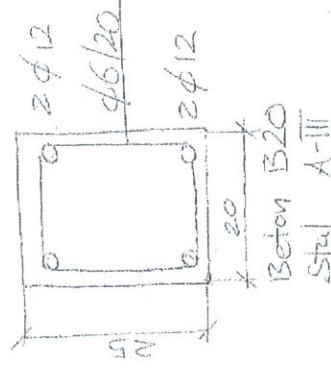
$$\text{ściany zewnętrzne } 1,70 * 3,0 * 0,41 * 2$$

$$\text{podwalina } 1,7 * 1,32$$

$$\text{ciężar studni } 0,785 * 0,6^2 * 20 * 1,1 * 1,2 = 7,46 \text{ kN}$$

$$\Sigma \quad 42,98 \text{ kN}$$

$$\delta = \frac{42,98}{0,785 * 0,6^2} = 152 \text{ kPa} \approx q_1 = 150 \text{ kPa}$$



Jan

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO

ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

ORLIK 2012

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

PROJEKT INSTALACJI
ELEKTROENERGETYCZNYCH
PROJEKTANT:

mgr inż. Andrzej Dziduch
Wa-214/93, MAZ/IE/3299/01

mgr inż. Andrzej Dziduch
ul. Sienkiewicza 14
01-654 Warszawa
tel. 22 828 22 00

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Marian Lepie
360/69, MAZ/IE/5705/02

inż. Marian Lepie
ul. Buł. 88N/69
Nr ewid. MIAZ/IE/5705/02

ADAPTOWAŁ:

mgr inż. Marek Szmigiel
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. 23/02/OL WAM/IE/0159/03

Kufczyński Architekt Sp. z o.o., ul. Żgoda 4m.2, 00-018 Warszawa
tel. 22 828 22 00, fax 22 827 29 18, e-mail: pracownia@kufczynski.com

PATRZ:

Projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektr.
silnopiętrowych i słabopiętrowych kompleksu
sportowego wraz z budynkiem zaplecza socjalnego
ORLIK 2012 zlokalizowanego w Sztutowie przy
ul. Szkolnej, działka nr 165/9, 795

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego o sporządzeniu projektu architektoniczno budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Dz. U.1994 Nr 89 poz. 414, PB, Art.20 ust.2)

LUTY 2008r. Oświadczamy, że projekt budowlany pod nazwą:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH
ORLIK 2012

w zakresie instalacji elektrycznych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

projektant:

mgr inż. Andrzej Jędruch
Pracownia Architektura
ul. Piłsudskiego 10
01-651 Warszawa

sprawdzający:

inż. Marcin Lapienis
UPR. 0014304
Nr ewid. 1212/2008/02

5.3.1. Instalacje elektroenergetyczne

TABLICE ROZDZIELCZA

TABLICA POMIAROWA ZŁĄCZOWA TZ I POMIAROWA TL

Tablicę projektuje się wykonać jako typowe dla danego rejonu energetycznego, wolnostojące zestawy rozdzielcze, które należy wyposażyć zgodnie ze standardami technicznymi dostawcy energii elektrycznej. Lokalizację tablic określa każdorazowo techniczne warunki przyłączenia do sieci energetycznej.

Szafa zawierać będzie:

- 1 zabezpieczenia przed licznikowe,
- 2 układ pomiarowy energii elektrycznej
- 3 zabezpieczenie za licznikowe
- 4 elementy układu pomiarowego wg. standardów dostawcy energii.

TABLICA ROZDZIELCZA SZATNI TE

Tablicę projektuje się wykonać jako typową naścienną obudowę rozdzielczą przystosowaną do montażu aparatury modułowej z drzwiami pełnymi. Konstrukcja tablicy metalowa.

Obudowa powinna posiadać stopień ochrony IP41 i I lub II (zalecana) kl. ochronności.

Wielkość obudowy należy dobierać tak, by umożliwić zabudowanie aparatury zgodnie ze schematem odpowiadającym wyposażeniu danego obiektu.

Rozdzielnicza zawiera następujące elementy:

- rozłącznik konserwacyjny,
- optyczny (LED) wskaźnik obecności napięcia,
- zabezpieczenia nad prądowe poszczególnych obwodów,
- elementy sterowania obwodów oświetlenia zewnętrznego (czujnik fotoelektryczny),
- układ sterowania (zegar sterujący+stycznik) pracą wentylacji mechanicznej.

W rozdzielnicach zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe kl. „B+C”.

Rozdzielnicza montowana będzie tak, że jej góra krawędź znajdzie się będzie max. 2,0 m nad poziomem podłogi.

PATRZ:
Projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektr.
siłoprądowych i słaboprądowych kompleksu
sportowego wraz z budynkiem zaplecza socjalnego
ORLIK 2012 zlokalizowanego w Sztutowie przy
ul. Szkolnej, działka nr 165/9, 795

PRZEWODY I SPOSÓB PROWADZENIA INSTALACJI

Do wykonania projektowanej instalacji projektuje się się zastosować nast. typy przewodów:

YKYżo5x() – dla w.l.z. z tablicy TL do tablicy TE (przekrój przewodu dobrany do wartości

zabezpieczenia zalicznikowego)

YDYżo (x1,5mm² w instalacji oświetleniowej,

YDYżo 3x2,5mm² w instalacji gniazd wtyczkowych,,

LgYżo 4 – lokalne przewody połączeń wyrównawczych w

Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- izolacja żył przewodów i kabli powinny odpowiadać kolorom zgodnym z PN,
- izolację w kolorze żółto-zielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażeń,
- przewody układac wewnątrz konstrukcji ścian i sufitów osłonie turek PCV,
- do rozgałęziania instalacji stosować osprzęt hermetyczny,
- podejścia instalacji do urządzeń technologicznych wykonywać na podstawie D.T.R. urządzeń, a jeżeli takowych nie ma pozostawiając zapasy przewodów.

INSTALACJE OŚWIETLENIOWA

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń zgodnie z wymaganiami wymagań zawartymi w PN-EN 12464-1 wynosić będą odpowiednio:

- min. 300 lx na płaszczyźnie pracy w pomieszczeniach trenerów
- min. 200 lx w łazienkach i sanitariatach,
- min. 100 lx na podłodze w magazynie

Oprawy oświetleniowe wyposażone będą w energooszczędne i wysokosprawne źródła światła, fluorescencyjne – świetlówki liniowe, fluorescencyjne – świetlówki kompaktowe.

Instalacja wykonana w całości przewodami typu YDY(x)1,5, sterowanie oświetleniem za pomocą indywidualnych

Kulczyński Architekt Sp. z o.o., ul. Zgoda 4m.2, 00-018 Warszawa
tel.22/828 22 00, fax 22/8272918, e-mail: pracownia@kulczynski.com

ADAPTOWAĆ:

mgr inż. Marek Szmigiel
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie
projektowania i instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. 23/02/OL WAM/IE/0159/03

wyłączników.

OSPRZĘT ŁĄCZENIOWY I GNIAZDA WTYKOWE

Osprzęt bazowy do wyboru przez inwestora oraz projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

Osprzęt łączeniowy montować należy na wysokości:

- łączniki oświetlenia na wysokości +1,4
- gniazda wtykowe montowane w pomieszczeniach trenera i magazynie na wysokości +1,1 m
- gniazda w łazienkach na wysokości +1,4 m.

Osprzęt o stopniu ochrony IP44.

ZASILANIE I STEROWANIE WENTYLATORAMI NAWIEWNYMI

Zasilanie wentylatorów nawiewnych projektuje się wykonać z wykorzystaniem stycznika i zegara sterującego z zachowaniem możliwości włączania ręcznego.

Zegar będzie załączal wentylatory do stałej pracy w czasie godzin gdy odbywają się treningi, oraz dorywczo w trybie przewietrzania w pozostałej części dnia.

INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W budynku projektuje się wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Przewód magistralny projektowany przewodem LgYz06 ułożony będzie poprowadzony na zasadach analogicznych jak pozostałe instalacje.

Na przewodzie magistralnym projektuje się zainstalować (bez przecinania) lokalne szyny (zaciski) lokalnych połączeń wyrównawczych, umieszczone w oznakowanych puszkach n/t. Do szyn tych zostaną sprawozdane, wykonane przewodem LgYz04, lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące dostępne i obce w łazienkach i sanitariatach, kanały wentylacyjne. Do magistrali należy przyłączyć ponadto szynę PE rozdzielnicę TE. Poniżej tablicy TE należy zlokalizować główną szynę połączeń wyrównawczych. Szynę należy uziemić.

PATRZ:

Projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektr.
silnopięrądowych i siabopięrądowych kompleksu
sportowego wraz z budynkiem zaplecza socjalnego
ORLIK 2012 zlokalizowanego w Sztutowie przy
ul. Szkolnej, działka nr 165/9, 795

URZĄDZENIA PIORUNOCHRONNE DLA OBIEKTU STANDARD+

OBLICZENIE POZIOMU OCHRONY

Zgodnie z PE-IEC 61024-1-1 budynek zalicza się do obiektów zwykłych

Gęstość doziemnych wyładowań piorunowych

$$N_g = 0,04 \times T_d^{1,25} \text{ na km}^2/\text{rok}$$

$$T_d = 22 \text{ dni burzowych/rok}$$

$$N_g = 0,04 \times 22^{1,25} = 1,906 \text{ km}^2/\text{rok}$$

Spodziewana częstość bezpośrednich wyładowań trafiających w obiekt

$$N_d = N_g \times A_e \times 10^{-6} \text{ na rok}$$

A_e – powierzchnia równoważna obiektu 600 m²

$$N_d = 1,906 \times 600 \times 10^{-6} = 0,00114$$

Ponieważ $N_d > N_c = 1$, gdzie $N_c = 10^{-3}$, to wymagane jest wykonanie urządzenia piorunochronnego o skuteczności

$$E \geq 1 - 0,001/0,00114 = 0,122$$

Budynek szatni będzie wyposażony w urządzenie piorunochronne odpowiadające I-mu poziomowi ochrony.

Urządzenie będzie składać się z:

- zwodów poziomych wykonanych z płask. FeZn20x3 lub dFeZnφ8 poprowadzonych wzdłuż krawędzi

dachy,

- 2 przewodów odprowadzających wykonanych z płask. FeZn20x3 lub dFeZnφ8 ułożonych na uchwytych

w przeciwnych narożnikach budynku,

- 2 złazć kontrolnych w gruntowych studzienkach pomiarowych

- uziumu obokowego wykonanego z płask. FeZn25x4, połączonego z układem uziumowym masztów oświetleniowych.

ADAPTOWAŁ:

OBLICZENIA

DOBÓR PRZEWODÓW

Podstawa:

(1) PN-IEC 60364-5-523:2001 „Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”

(2) PN-IEC 60364-4-43:1999 „Ochrona przed prądem przebieżeniowym”

mgr inż. Marek Szmigiel
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie
sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. 23/02/OL WAM IE/0159/03

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
MODULOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

OBWÓD	ZABEZPIECZENIE A	U V	TYP PRZEWODU	SPOSÓB UKŁOZENIA WG. (1)	$I_b \leq I_n \leq I_z$ A	$I_z \leq 1,45 I_z$ A
L/TE	63 „Esel”	3x230/400	YKYzo5x25	D	62,2±63±68,8	90,0±99,76
SIŁA 1	16 A „C”	230	YDYzo3x2,5	A2	16,0±16±17,5	23,2±23,38
OSWIETLLENIE	10 A „B”	230	YDYzo3x1,5	A2	10,0±10±12,4	14,5±17,98

OBLICZENIA OSWIETLENIA

Do obliczeń wykorzystano program ułożony do tego celu wraz z bazą danych przez wiadoca na rynku firmę spełniającą wysokie standardy jakości.
Zastosowanie innych niż podano opraw należy powtórzyć obliczenia w oparciu o nową bazę danych.

BILAN ENERGETYCZNY OBIEKTU W UKŁADZIE STANDARD+

	Pi	ki	Ps
ARENY SPORTOWE I TEREN			
1 BOISKO PIŁKARSKIE	8,37	1	8,37
BOISKO DO KOSZYKÓWKI	3,72	1	3,72
OSWIETLENIE TERENU	0,60	1	0,90
RAZEM	13,0 (12,99)	-	13,0 (12,99)
SZATNIA STANDARD +			
4 OGRZEWANIE	4,50	1	4,50
5 WENTYLACJA	10,4	1	8,28
6 OGRZEWANIE WODY	6,00	1	6,00
7 OSWIETLENIE	1,50	1	1,50
GNIAZDA	4,00	1	4,00
RAZEM	27,0 (26,4)	-	27,0 (26,4)
RAZEM MOC PRZYŁĄCZENIOWA	40,0	-	40,0

WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne oraz techniczne we wszystkich projektach branżowych nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość ścieków została określona w opracowaniu branżowym i jest zgodna z warunkami technicznymi odbioru ścieków i dostarczenia wody. Nie przewiduje się aby obiekt w trakcie użytkowania emitował szkodliwe gazy, pyły lub płyny. Budynek w trakcie eksploatacji nie będzie emitował hałasu lub drgań i innych uciążliwych zakłóceń. Obiekt nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan i inne elementy środowiska naturalnego

mgr inż. Andrzej Dziaduch
upr. bud. 14.4.93
Nr ewid. 14242/3299/01

PATRZ:

Projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektr.
silnopiędowych i słabopiędowych kompleksu
sportowego wraz z budynkiem zaplecza socjalnego
ORLIK 2012 zlokalizowanego w Sztutowie przy
ul. Szkolnej, działka nr 165/9, 795

ADAPTOWAĆ:

mgr inż. Marek Szmigiel
upr. bud. 14.4.93
Nr ewid. 14242/3299/01

Kulczyński Architekt Sp. z o.o., ul. Zgoda 4m.2, 00-018 Warszawa
tel.22/828 22 00, fax 22/8272918, e-mail: pracownia@kulczynski.com