

	oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród;	drgań Przegrody zewnętrzne zaprojektowane w budynkach mają zgodną z 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 cieplną zostały określone <ul style="list-style-type: none"> • 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 BOZ POBUDOWIEGO ROBU
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	Nie dotyczy
7	Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską	Nie dotyczy
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 górnice) zaistnieje konieczność wykonania w/w opracowania, obowiązek wykonania Informacji do planu BIOZ należy do projektanta przystosowującego projekt typowy

3.UKLAD 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 konstrukcyjne – 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

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

ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

ELEMENTY FUNDAMENTOWE	PATRZ STR 27	
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, deklowanie 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/m2 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 pianką poliuretanową
P1	Podwalina żelbetowa prefabrykowana (20x25 cm) Zbrojenie 4x \varnothing 12, strzemięna \varnothing 6 co 20cm, beton B20	Podwalina kotwiona do elementów SU1
PANELE PODŁOGOWE		
SP1, SP2 NAZWI WG RYS ADAPTACYJNYCH	Warstwowy panel podłogowy, wewnętrzny pomieszczeń (drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)	2,20- płyta OSB4, wytrzymałość główna na zginanie; σ_s główna 26 N/mm2 0,002- folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 15,00- wełna mineralna (λ0,035 W/m2K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm 0,01- blacha stalowa ocynkowana 2,10 - deska tarasowa,
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 NAZWI WG RYS ADAPTACYJNYCH	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 (λ0,035 W/m2K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m3) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm 0,002- folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)

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

JANUSZ JANAC
mgr inż. architektura
inż. ew. i. upr.
881/861.0 i 1164/881.0

231

		1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²
SZ1D, SZ2D	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej	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 (λ0,035 W/m2K, 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) 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²
PANELE ŚCIENNE WEWNĘTRZNE		
SW2	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm W ścianie montowane są instalacje techniczne (np. rura spustowa)	1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ² 15,00- wełna mineralna (λ0,035 W/m2K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²
SW4	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm	1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ² 10,00- wełna mineralna (λ0,035 W/m2K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²
SW1D, SW2D, SW3D, SW4D	Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm, z drzwiami wewnętrznymi	1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ² 10,00- wełna mineralna (λ0,035 W/m2K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x10cm 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ²
PANELE STROPOWO - DACHOWE		
ST1	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z dwoma elementami attykowymi	1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ² 10,00- wełna mineralna (λ0,035 W/m2K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) 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/mm ²
ST2	Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2% Element z trzema elementami attykowymi	1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm ² 10,00- wełna mineralna (λ0,035 W/m2K, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m ³) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm

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

24T

NAZWA WG **JANUSZ** **BOISK SPORTOWYCH**
mgr inż. **BOISK SPORTOWYCH**
nr ewid. upr.
881/86/Lo i 1164/86/Lo

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012

8

		<p>0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)</p> <p>1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²</p>
<p>ST3</p> <p>NAZWA WGRYS ZAMIENNYCH</p>	<p>Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2%</p> <p>Element z trzema elementami atykowymi</p>	<p>1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²</p> <p>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</p> <p>0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)</p> <p>1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²</p>
	<p>ST4</p> <p>Panel stropowy- pergola, drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm</p>	<p>Zabezpieczone preparatami do drewna</p>
<p>SWIETLIK DACHOWY</p>		
	<p>PO</p> <p>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</p>	<p>Poliwęglan komorowy, Kopuła Uk=1,80 W/m²K Przenikalność światła c=67% Podstawa niska laminat poliestrowo – szklany izolowana termicznie</p>
<p>Materiały wykończeniowe wewnętrzne</p>	<p>Ściany, sufit</p>	<p>Tapeta z włókna szklanego</p>
	<p>Posadzki</p>	<p>Wykładzina kauczukowa Antypoślizgowość R9, R10, R11 Cokoły wys. 7cm, z tego samego materiału co posadzka lub rozwiązania równorzędne</p>
	<p>Pomieszczenia łazienek i toalet</p>	<p>Systemowa kabina łazienkowa z akrylu lub rozwiązanie równorzędne</p>
<p>Stopień wejściowy – D</p>	<p>Prefabrykat</p>	<p>Prefabrykowany element betonowy beton B20 z dodatkiem wodoszczelnym, stopnica uszorstkowiona, malowana preparatami do betonu</p>
<p>Materiały wykończeniowe zewnętrzne</p>		
	<p>Obróbki blacharskie atyk</p>	<p>Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej</p>
	<p>Kapinosy montowane w dolnym poziomie paneli elewacyjnych</p>	<p>Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej</p>
<p>Materiały izolacyjne</p>	<p>Papa wierzchniego krycia</p>	<p>- gr 0,05 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna</p>
	<p>Papa podkładowa</p>	<p>- gr 0,047 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna</p>
	<p>Przekładka izolacyjna pomiędzy Podwaliną P1 a panelami podłogowymi SP</p>	<p>Folia uszczelniająca umieszczona pomiędzy dwiema warstwami włókniny - gr. 1,2mm -kolor szary - powierzchnia szorstka, lekko kratkowana</p>
<p>Zabezpieczenie elewacji drewnianej</p>	<p>Lakier</p>	<p>Lakier do zabezpieczenia p.poż. na zewnątrz do parametrów nierozprzestrzeniania ognia</p>
<p>Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej</p>	<p>Impregnacja ciśnieniowa</p>	<p>Ochrona drewna przed grzybami domowymi i owadami – technicznymi szkodnikami drewna</p>

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



 JANUSZ ZAJĄC
 mgr inż. Kierownik Biura
 Świad. Upr.
 881/00010 i 1164/80/10

25T

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. Wszelkie 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 PRZYSTOSOWANO NA POTRZEBY 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 CO

Według opracowania branżowego

5.3.1. Instalacje elektroenergetyczne

Według opracowania branżowego

6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU ORAZ JEGO WPLYW 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 łącznie 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 warunki 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 ¹² dziesięciu modułów, wysokość 1 kondygnacja nadziemna
- budynek niski
- budynek nie podpiwniczony

~~na planie prostokąta~~ SIATKA PROSTOKĄTA

Powierzchnia całkowita

- budynek wariantu STANDARD - wynosi 82,00 m² 83,61 m²

Kubatura brutto

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 273,09 m³ 275,913 m³

Powierzchnia wewnętrzna
- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi ~~56,26 m²~~ 69,74 m²

Odległość budynku od obiektów sąsiednich **WG PZT**
- budynek zaplecza boiska jest budynkiem bez okien w ścianach zewnętrznych osłonowych, doświetlenie pomieszczeń realizowane jest poprzez światłoliki umieszczone w dachu.
~~Określone na PZT odległości budynku od granicy działki - 8,00 m i 3,64 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 - 290/82
SI-290/82/WKIS25/AWA/037/M/12

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

2.1 Płyty OSB

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

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

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

2.2 Legary

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

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

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

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

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

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

Pozycja 3. Podwaliny żelbetowe

ciężar ściany

deski $0,025 \cdot 6 \cdot 1,1 = 0,20 \text{ kN/m}^2$

węlna mineralna $0,10 \cdot 0,5 \cdot 1,2 = 0,06 \text{ kN/m}^2$

plyta OSB $0,012 \cdot 6,5 \cdot 1,2 = 0,09 \text{ kN/m}^2$

konstrukcja $0,05 \cdot 1,2 = 0,06 \text{ kN/m}^2$

$$\Sigma 0,41 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie podwaliny

Podłoga $2,55 \cdot 4,16 = 10,61 \text{ kN/m}$

Ściana $3,0 \cdot 0,41 = 1,23 \text{ kN/m}$

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

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

$$M_0 = 0,528 \cdot 13,16 \cdot 1,7^2 = 4,754 \text{ kNm}$$

Przyjęto beton B20 Stal A III

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

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

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

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

Pozycja 4. Studnie fundamentowe $\phi 60$

Obciążenie studni

dach $1,2 \cdot 2,55 \cdot 1,83 = 7,93 \text{ kN}$

podłoga $2,7 \cdot 2,55 \cdot 4,16 = 18,03 \text{ kN}$

ściany zewnętrzne $2,55 \cdot 3,0 \cdot 0,41 = 3,14 \text{ kN}$

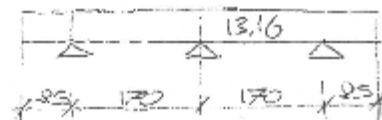
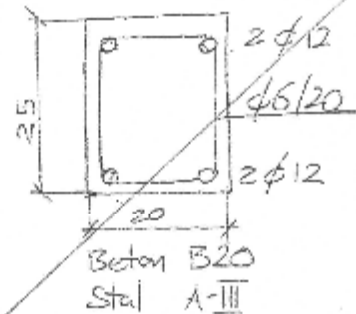
ściany wewnętrzne $1,70 \cdot 3,0 \cdot 0,41 \cdot 2 = 4,18 \text{ kN}$

podwalina $1,7 \cdot 1,32 = 2,24 \text{ kN}$

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

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

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



JANUSZ ZAJAC
mgr inż. budowlanki
nr swid. upr.
881/85/Lo/1164/88/Lo

inż. STANISŁAW STROJEWSKI
Upr. bud. nr 2975/59 z art. 362
02-101 Warszawa; ul. Grójcka 105/11
tel. (22) 659 69 72

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 Działuch
Wa 214/93, MAZ/IE/3299/01

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

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Marian Lepie
360/89, MAZ/IE/6705/02

inż. Marian Lepie
360/89, MAZ/IE/6705/02

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 Wajsbach
ul. Złota 10, 00-018 Warszawa
Nr swid. 1225/2007

sprawdzający:

inż. Marianna Łopieć
ul. Złota 10, 00-018 Warszawa
Nr swid. 1225/2007

5.3.1. Instalacje elektroenergetyczne

TABLICE ROZDZIELCZA

TABLICA POMIAROWA ZŁACZOWA 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 dobrać tak, by umożliwiła zabudowanie aparatury zgodnie ze schematem odpowiadającym wyposażeniu danego obiektu.

Rozdzielnica 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”.

Rozdzielnica montowana będzie tak, że jej górna krawędź znajdować się będzie max. 2,0 m nad poziomem podłogi.

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 porażenia,
- przewody układać wewnątrz konstrukcji ścian i sufitów osłonie rurek PCV,
- do rozgałęziania instalacji stosować osprzęt hermetyczny,
- podejścia instalacji do urządzeń technologicznych wykonywać na podstawie D.T.R. urzędów, 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(‘)x1,5, 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

WYKONAĆ WG PROJEKTU

32T

ADAPTACJI

JAROSŁAW JAJĄC
mgr inż. architektura
nr swid. upr.
881/88/L0 i 1184/88/L0

wyłączników.

OSPRZĘT ŁĄCZENIOWY I GNIAZDA WTYKOWE

Osprzęt baczny 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 łącznicowy 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 załączał 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 LgY2o6 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 nT. Do szyn tych zostaną sprowadzone, wykonane przewodem LgY2o4, lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące dostępne i obce w łazienkach i sanitariatach, kanały wentylacyjne. Do magistrali należy przyłączyć ponadto szynę PE rozdzielnic TE. Poniżej tablicy TE należy zlokalizować główną szynę połączeń wyrównawczych. Szynę należy uziemić.

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 $N_d > N_{c1}$, gdzie $N_{c1} = 10^{-3}$, 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 dFeZnØ8 poprowadzonych wzdłuż krawędzi dachu,
- 2 przewodów odprowadzających wykonanych z płask. FeZn20x3 lub dFeZnØ8 układanych na uchwytych w przeciwległych narożnikach budynku,
- 2 złącz kontrolnych w gruntowych studzienkach pomiarowych
- uziomu otokowego wykonanego z płask. FeZn25x4, połączonego z układem uziomowym masztów oświetleniowych.

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 przetężeniowym”

JANUSZ ZAJA
mgr inż. Budowlanictwo
Inżynier upr.
881/86/ŁO 1164/89

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

33T

WYKONAC WG PROJEKTU
ADAPTACJI

5

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
MODULOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**

OBWOD	ZABEZPIECZENIE A	U V	TYP PRZEWODU	SPOSÓB UŁOŻENIA WG. (1)	$I_{b \leq I_n \leq I_z}$ A	$I_{b \leq I_n \leq I_z}$ A
LTE	63, Eser	3x230/400	YKY703x25	D	62,2-63-66,8	90,0-99,76
SILA 1	18 A, C	230	YDY203x2,5	A2	16,0-16-17,5	23,2-23,38
OSWIETLENIE	10 A, B	230	YDY203x1,5	A2	10,0-10-12,4	14,5-17,98

OBLICZENIA OSWIETLENIA

Do obliczeń wykorzystano program uzyczony do tego celu wraz z bazą danych przez wiodącą na rynku firmę spełniającą wysokie standardy jakości.

Zastosowanie innych niż podane oprawy należy powtórzyć obliczenia w oparciu o nową bazę danych.

BILAN ENERGETYCZNY OBIEKTU W UKŁADZIE STANDARD±

		Pi	kj	Ps
ARENY SPORTOWE I TEREN				
1	BOISKO PIŁKARKIE	5,37	1	5,37
	BOISKO DO KOSZYKÓWKI	3,72	1	3,72
2	OSWIETLENIE TERENU	0,90	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	8,26
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

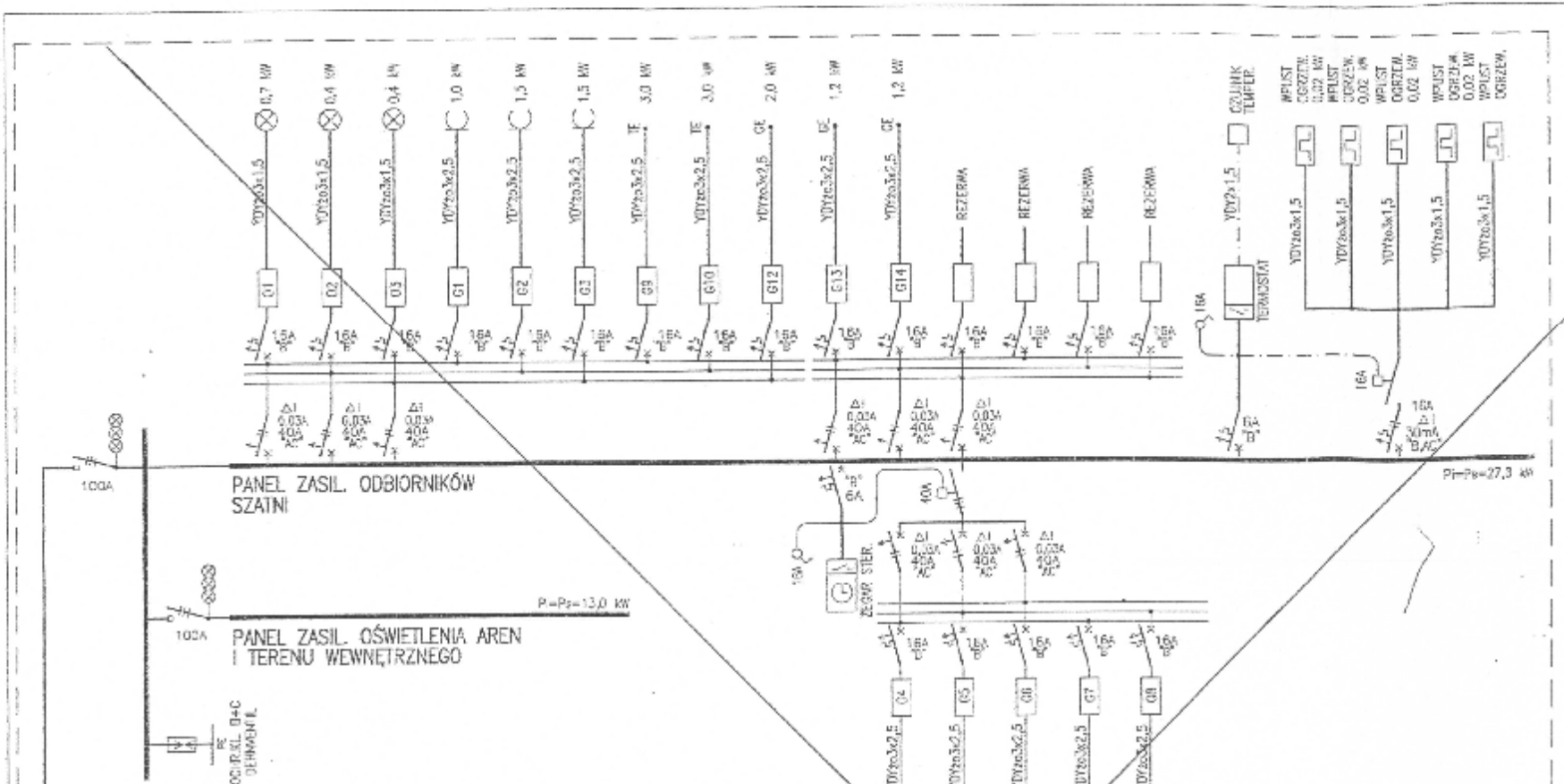
Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne oraz techniczne we wszystkich projektach branżowych nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość ścieków została określona w opracowaniu branżowym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

mgr inż. Andrzej Dziaduch
ul. bud. 114/93
Nr ewid. 1.0244/3289/01

WYKONAC WG PROJEKTU
ADAPTACJI

JANUSZ ZAJAC
mgr inż. architekt
ul. ewid. 114/93
881/8910 1164/8810

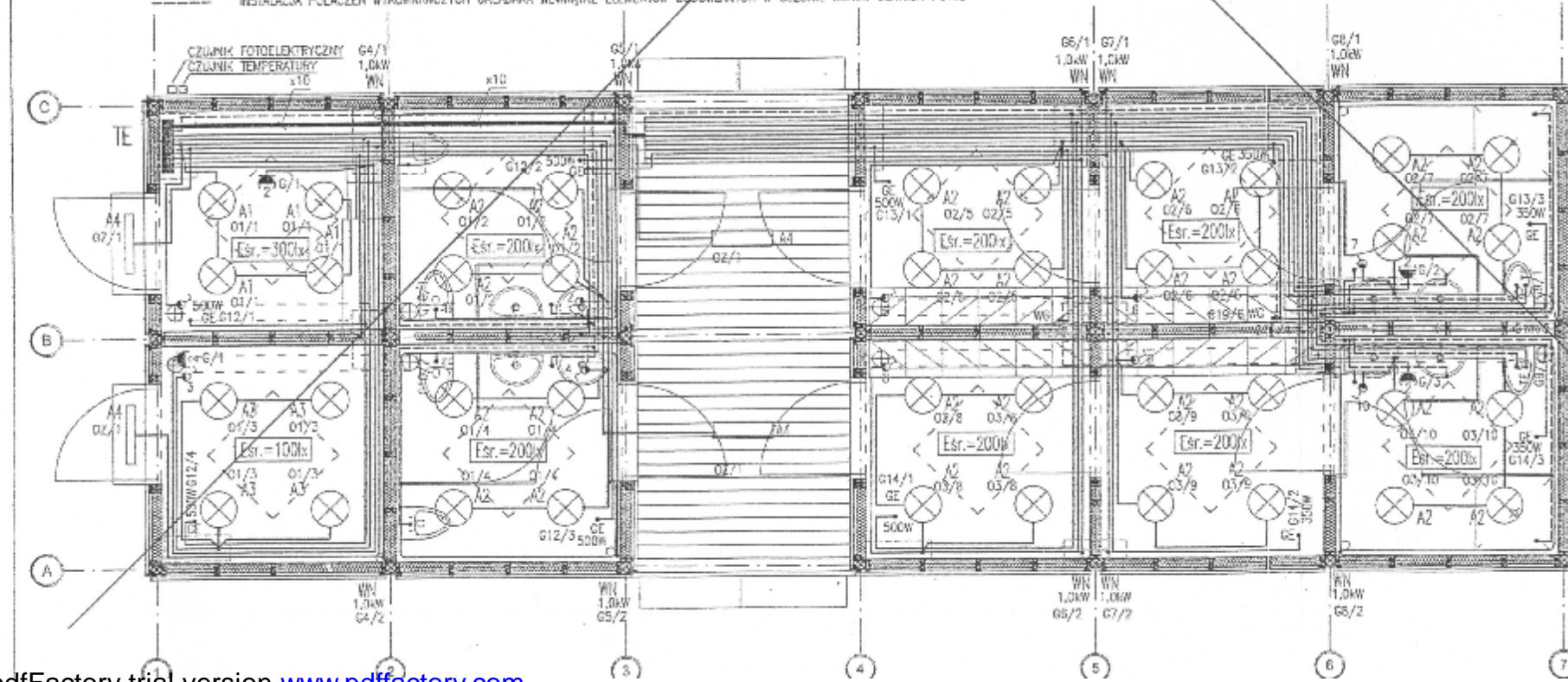
Kulczyński Architekt Sp. z o.o., ul. Zgoda 4m.2, 00-018 Warszawa
tel. 22/828 22 00, fax 22/8272918, e-mail: pracownia@kulczynski.com



Z TABL. T7/11
WYKONANO

- LEGENDA:**
- ŁĄCZNIK 1-BIEG. HERMETYCZNY p/l
 - PRZELĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY HERMETYCZNY p/l
 - GNIAZDO WYKOWE 230V, 1-BIEG. PODWÓJNE n/L HERMETYCZNE
 - GNIAZDO WYKOWE 230V, 1-BIEG. PODWÓJNE n/L HERMETYCZNE
 - WYPUSZ ZASILAJĄCY GRZEWIENIA ELEKTRYCZNEGO WG. PROJEKTU SANITARNEGO
 - WYPUSZ ZASILAJĄCY TERMY POWIĘKSZOCIEJ WG. PROJEKTU SANITARNEGO
 - WYPUSZ ZASILAJĄCY ZESTAW GRZEWCZO-WENTYLACYJNY WG. PROJEKTU SANITARNEGO
 - WYPUSZ ZASILAJĄCY OPRAWY WYPUSZ WYKOWY
 - OPRAWA FLUORESCENCYJNA DO MONTAŻU NA SROBIE
 - OPRAWA FLUORESCENCYJNA DO MONTAŻU NA ŚCIANIE
 - SUFITOWY BOX ROZGAŁĘŻNY Z ZACISKAMI IP44
 - GŁÓWNA SZYNA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
 - TABELA ROZDZIELCZA
 - INSTALACJA 230V UKŁADANA WENĘTRZ W ELEMENTACH BUDOWLANYCH W OSŁONIE BUREK GIĘTYCH POW18
 - INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH UKŁADANA WENĘTRZ W ELEMENTACH BUDOWLANYCH W OSŁONIE BUREK GIĘTYCH POW18

- PRZYKŁADOWE OPRAWY OŚWIETLENIOWE:**
- A1 - OPRAWA FLUORESCENCYJNA; 2x20W/JP44; KL. OCPR1
 - A2 - OPRAWA FLUORESCENCYJNA; 2x18W/JP44; KL. OCPR2
 - A3 - OPRAWA FLUORESCENCYJNA; 1x18W/JP44; KL. OCPR1
 - A4 - OPRAWA FLUORESCENCYJNA; 1x18W/JP54; KL. OCPR1



BOISKA SPORTOWE Z MODULOWYM SYSTEMEM ZAPLECZA "ORLIK 2012" -ADAPTACJA		Poniec dz.448 i 436/4	
Nazwa obiektu		Adres	
INST. ELEKTROENERGETYCZNE		Gmina Poniec	
Przedmiot rysunku		Inwestor	
Autor adaptacji:	mgr inż. Janusz Zajac 881/86/Lo i 1164/88/Lo	JANUSZ ZAJAC mgr inż. Adam Wroblewski wyewid. upr 881/86/Lo i 1164/88/Lo	1:20 1:100
Data	05.2008	Nr rys.	EL-02-01

UWAGI:
WYKONAĆ WG RYSUNKÓW ZAMIENNYCH

zadanie: ORLIK 2012 MODULOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH			
inwestor:			
główny projektant/wykonawca projektu: Kulczyński Architekt			
ul. 2020, 4 m. 2, 00-01E WARSZAWA tel./fax 22 24 18 44 22 27 00			
autorzy: projektant główny: mgr inż. Andrzej Dziubiak Wz. 2/4/98, MAZIE/S288/01		temat rysunku: WERSJA STANDARD +	
sprawdził: inż. Marcin Legie 380/95, MAZIE/S705/02		branża: INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE	
nr projektu: 08.01		faza: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
indeks fazy: ABW	obiekt: S+	nr rysunku: EL-02-01	rewizja: -
data edycji: 08.02	arkusz: 1/1	skala: 1:50	

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

ORLIK 2012

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH WEWNĘTRZNYCH I WENTYLACJI

PROJEKTANT:

mgr inż. Krzysztof Michałowski
ST- 141/75, MAZ/IS/5634/01

PROJEKTANT

Krzysztof Michałowski
mgr inż. Krzysztof Michałowski
upr. bud. St. 141/75

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Waldemar Sokółowski
Nr upr. 40/65/G, MAZ/IS/8059/03
inż. WALTER SOKÓŁOWSKI
spec. inż. sanitarna
Upr. Bud. 5/G68

WYKONAC LG PROJEKTU
ADAPTACJI

Janusz Zając
JANUSZ ZAJĄC
mgr inż. Janusz Zając
nr Awd. Upr.
081/99/LA 1154/58/L0

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

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT:

PROJEKTANT
[Signature]
mgr inż. Krzysztof Michałowski
upr. bud. St. 141/75

SPRAWDZAJĄCY:

inż. WALDEMAR SOKOŁOWSKI
spec./Inżynieria Sanitarna
Upr. Bud. 00185/088

1.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Kanalizacja deszczowa

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych pionem D 0,07 dla każdej pary segmentów, z wpustem dachowym podgrzewanym. Wody deszczowe odprowadzone będą każdym pionem do studni chłonnej umieszczonej pod budynkiem zaplecza.

Instalacja wodociągowa

Projektuje się doprowadzenie wody z sieci wodociągowej (wiejskiej).

Zaplecze wyposażone będzie w:

- umywalki
- natryski
- wc

Do umywalek i natrysków doprowadzona będzie woda ciepła – zmieszana, przygotowana w pojemnościowym podgrzewaczu wody umieszczonym nad wc, i mieszaczu, do wc wodą zimną.

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur wodociągowych z PE i rozprowadzenie wody w pomieszczeniach z rur PVC.

Umywalki wyposażone będą w baterie naścienne.

Natryski wyposażone będą w baterie sufitowe.

Projektuje się podgrzewacze wody pojemnościowe dwóch rodzajów o pojemności 60 dcm³ i mocy 1000W oraz o pojemności 120 dcm³ i mocy 1500W.

Obliczenie zapotrzebowania wody wykonano na podstawie założeń architektonicznych i danych literaturowych:

- ilość osób korzystających z pomieszczeń sanitarnych:

dla wariantu „standard” 59 osób

- zapotrzebowanie wody dla sportowca (hala sportowa) wynosi 60 dcm³/d

- współczynnik nierównomierności dobowej Nd = 1,5

Wariantu „standard+”

$$Q = 59 \times 60 \text{ dcm}^3/\text{d} = 3540 \text{ dcm}^3/\text{d} = 3,54 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}} = 3,54 \times 1,5 = 5,31 \text{ m}^3/\text{d}$$

2. Obliczenie zapotrzebowania wody dla zwymiarowania przyłącza i doboru wodomierza.

Wariantu „standard+”

Rodzaj przyboru	ilość przyborów	qn	Σqn
Umywalki	8	0,14	1,12
Wc	6	0,13	0,78
Natrysk	2	0,30	0,60
RAZEM			2,50

Dla $\Sigma q_n = 2,50$ **q = 0,90 dcm³/s**

Kanalizacja sanitarna

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji rurami kanalizacyjnymi D 0,150.

Ścieki z przyborów odprowadzane będą do pionów D 0,10 z rur PVC.

Podejścia pod umywalki D 0,04, pod natryski D 0,070.

Projektuje się dla wariantu „standard+” dwie pary pionów z dwiema wywiewkami dla zespołu sanitariatów z dwoma wc lub z wc i natryskiem.

Umieszczenie dwóch pionów kanalizacyjnych dla jednego zespołu w ścianie pomiędzy sanitariatami umożliwi wyprowadzenie jednej wywiewki na dach.

Wentylacja nawiewno wyciągowa

Zaprojektowano wentylację mechaniczną odrębną dla każdego pomieszczenia składająca się z wentylatora nawiewnego z podgrzewaniem powietrza i z filtrem powietrza oraz wentylatora wyciągowego umieszczonym na dachu nad każdym pomieszczeniem.

Powietrze zewnętrzne tłoczone i podgrzane przez wentylator nawiewny będzie dostarczane przewodem Ø100 nad podłogę pomieszczenia.

Przewidziano wentylatory wywiewne jednego rodzaju o wydajności do 150m³/h oraz zróżnicowane wentylatory nawiewne:

O wydajności 70, 100, 125m³/h i mocach grzałki odpowiednio 400, 800 i 1000W.

JANISZ ZAJAC
 mgr inż. w inżynierii budowlanej
 ul. Ewid. 40r.
 881/884/0 i 1164/884

WYKONAC WG PROJEKTU
 BRANŻOWEGO ADAPTACJI

38T

4

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

1.2. Instalacja c.o.

Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.

W każdym pomieszczeniu umieszczony będzie grzejnik elektryczny wyposażony w termostat.
Przewidziano grzejniki elektryczne zapewniające dostarczenie ilości ciepła pokrywającej straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w okresie zimowym (dla ogrzewania „dyżurnego”) co zapewnia również prawidłowe ogrzanie pomieszczeń w okresie ich użytkowania.
Dla wariantu „standard+” straty ciepła wynoszą: 3680W

Przewidziano ogrzewanie do temperatury 20°C w okresie gdy temperatura zewnętrzna wynosi 0°C oraz ogrzewanie „dyżurne” do 7°C gdy temperatury zewnętrzne są ujemne.

WG. PROJEKTU ADAPTACJI

JANUSZ ZAJĄC
mgr inż. budownictwa
pr. bud. upr.
BB1/BB/L0 1164/88/L0