

**PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY PRZEBUDOWY
POMIESZCZENIA SAUNY W HALI SPORTOWEJ W BUDYNKU CENTRALNEGO
OŚRODKA SPORTU – OŚRODEK PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

ADRES INWESTYCJI:	Hala Sportowa z zapleczem administracyjno - rehabilitacyjnym ul. Moniuszki 22 w Giżycku - działka nr ew. 342/4
INWESTOR:	Centralny Ośrodek Sportu - Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Giżycku, ul. Moniuszki 22 , 11-200
ZESPÓŁ PROJEKTOWY: PROJEKTANT:	inż. Janusz Karski Nr. upr. Bł/424/74, Nr ew izb PDL/IE/0600/01
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. Szymon Mikołajczyk mgr inż. Jarosław Karski

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Notatka służbowa
2. Opis techniczny
3. Obliczenia techniczne

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.p.	Temat rysunku	Skala	Nr. rys.
1	Schemat rozdzielnic TB2-A2 i TB2-S		E-1
2	Schemat blokowy systemu przyzywowego		E-2
3	Instalacje elektryczne – rzut piętra	1:50	E-3
4	Instalacje elektryczne – rzut sufitów	1:50	E-4

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY POMIESZCZENIA SAUNY W HALI SPORTOWEJ
W GIŻYCKU PRZY UL. MONIUSZKI 22

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, że projekt budowlano-wykonawczy
instalacji elektrycznych i teletechnicznych przebudowy pomieszczenia sauny w
hali sportowej W GIŻYCKU PRZY UL. MONIUSZKI 22

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : *inż. Janusz Karcki*

(pieczęć i podpis)

INFORMACJA TECHNICZNA

Budynek istniejący, składający się z dwóch zespolonych ze sobą brył architektonicznych o podzielonych funkcjach użytkowych: hala sportowa na rzucie opartym na planie prostokąta o wymiarach 30x54 i wysokości 13m połączona z budynkiem, którego funkcję stanowi zaplecze techniczno- administracyjne /obsługa hali sportowej/. Całość oparta na planie litery L.

Budynek wykonany i oddany do użytkowania w 2012r. Stan budynku na podstawie oględzin ocenia się jako bardzo dobry pozwalający do przeprowadzenia planowanych prac budowlanych.

Planowane prace nie będą miały negatywnego wpływu na istniejącą konstrukcję budynku.

OPIS TECHNICZNY

*do projektu budowlano-wykonawczego instalacji elektrycznych i teletechnicznych
przebudowy pomieszczenia sauny w hali sportowej W GIŻYCKU PRZY UL. MONIUSZKI 22*

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Zlecenie
- 1.2 Informacja techniczna
- 1.3 Podkłady architektoniczno – budowlane
- 1.4 Uzgodnienia międzybranżowe
- 1.5 Obowiązujące przepisy i normy

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne, 1 i 3 fazowe oraz teletechniczne.

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje opisem następujące roboty montażowe:

- 3.1 Wewnętrzne linie zasilające
- 3.2 Schemat tablic bezpiecznikowych
- 3.3 Instalacje teletechniczne

4. Wewnętrzne linie zasilające

Wlż do tablicy TB2-S wykonać przewodami jednożyłowymi typu LgY16mm² z izolacją na 750V. Układać w korytkach kablowych. W rozdzielni głównej RG rozłącznik bezpiecznikowy należy wyposażyć w wkładki topikowe WT-00/gG 50A.

5. Tablice bezpiecznikowe

Zabezpieczenia stanowią wyłączniki modułowe nadprądowe. Chronią one instalację odbiorcy przed przeciążeniami i zwarciami. Instalacja wewnętrzna pracuje w układzie TN-S. Ochronę p/porażeniową realizuję jako samoczynne wyłączenie zasilania u odbiorcy, przy pracy sieci zasilającej w układzie TN-C. Jako środek ochrony dodatkowej projektuję wyłączniki różnicowoprądowe.

5.1 Tablica piętrowa TB2-A2

Projektowane obwody zasilić z istniejącej tablicy piętrowej TB 2-A2, którą należy rozbudować o aparaty jak pokazano na rys. proj.

5.2 Tablica piętrowa TB2-S

Projektowaną tablicę TB2-S zmontować w oparciu o typowe skrzynki bezpiecznikowe n.t. i IP65 LEGRAND; MOELLER; ABB.

6. Instalacje elektryczne wewnętrzne

Projektowane instalacje 1 i 3-fazowe wykonać jako p/t. przewodami kabelkowymi okrągłymi i płaskimi z izolacją na 750V. Instalację 1-fazową wykonać przewodami 3-żyłowymi. Instalację 3-fazową przewodami 5-cio żyłowymi.

Pozostałe elementy techniczne jak na rys. proj.

6.1 Obwody 1 – fazowe

6.1.1 Obwody oświetleniowe

W obwodach 1 – fazowych oświetleniowych instalować przewody typu YDYpżo–3x1,5 mm²/750V. Zabezpieczenie stanowią wyłączniki nadprądowe S301/B10. Przewiduję montaż osprzętu instalacyjnego p/t o IP44. Projektuję osprzęt instalacyjny ramkowy. Typ i model zostanie dobrany na etapie wystroju wnętrz i nadzoru autorskiego. Do oświetlenia pomieszczeń projektuję oprawy świetlówkowe.

W pomieszczeniu sauny suchej należy zastosować do oświetlenia oprawy szczelne przystosowane do pracy w warunkach 125°C ze źródłem żarowych.

W pomieszczeniu sauny mokrej oświetlenie będzie realizowane za pomocą taśmą LED o kolorze niebieskim oraz zestawem światłowodowym typu „gwieździste niebo”. Zasilanie tych urządzeń znajduje powyżej sufitu podwieszanego. Przewiduję się tylko pracę tylko włącz/wyłącz.

Oprawy ewakuacyjne EW wyposażać w moduły zasilania awaryjnego o czasie podtrzymania 1h. Zasilanie opraw ewakuacyjnych wykonać przewodem YDY(p)żo 3x1,5 mm²/750V.

6.1.2 Obwody gniazd wtykowych

Obwody gn. wtykowych zabezpieczać wyłącznikami nadprądowe S301/B16. Główne ciągi gniazd wtykowych wykonane będą przewodem YDYpżo–3x2,5 mm²/750V. Dopuszczam aby odgałęzienia między puszką rozgałęźną a gniazdem wtykowym wykonać przewodem YDYpżo–3x1,5 mm²/750V.

6.1.3 Wysokość montażu osprzętu instalacyjnego nad gotową powierzchnią podłogi.

Wysokość montażu osprzętu instalacyjnego (nad gotową powierzchnią podłogi)	h[m]
Łączniki oświetlenia	1,3
Gniazda ogólne	0,3
Gniazdo i łącznik nad umywalką	1,6

6.2 Obwody 3 – fazowe

Zasilanie pieca elektrycznego w saunie, generatora pary oraz centrali wentylacyjnej wykonać przewodami 5 – cio żyłowymi. Układać przewody typu YDY(p)żo. Przekroje przewodów i zabezpieczenia pokazano na rysunku projektu.

Sterowanie i automatyka urządzeń po stronie dostawcy urządzeń.

7. Instalacje teletechniczne

7.1 Instalacja nagłośnienia

W szafce na sprzęt muzycznych zainstalować gniazdo typu jack 3,5mm². Gniazdo te połączyć z głośnikami przewodem TLYp 2x2,5 ułożonym pod tynkiem.

Głośniki powinny być wodoodporne i przystosowane do pracy w saunie.

Sprzęt muzyczny po stronie inwestora.

7.2 Instalacja przyzywowa

Instalację przyzywową zaprojektowano w oparciu o system SIGNAL firmy ABB. W WC montować przycisk pociągowy ze sznurkiem w okolicy miski ustępowej. Przy drzwiach wejściowych zainstalować kasownik oraz nad drzwiami od strony komunikacji lampkę. W recepcji na parterze zainstalować sygnalizator i kasownik. Kasownik w recepcji służy tylko do buczka. Zasilanie systemu z transformatora 230/24 VAC zlokalizowanego obok lampki nad drzwiami. Instalację wykonać jako podtynkową. Typy i przekroje przewodów pokazano na rys. projektu.

7.3 Instalacja SAP

Przestrzeń między sufitem podwieszanym, a stropem właściwym należy zabezpieczyć optycznymi czujkami dymu z wskaźnikami zadziałania. Czujki podłączyć do istniejącej pętli.

Minimalna odległość czujki od przeszkód pionowych, belek, ścian, opraw oświetleniowych, nawiewów itd. wynosi 0,5 m.

Uwagi końcowe

- Przewody instalacji elektrycznych i teletechniczne prowadzić w wydzielonych sztybach kablowych i w oddzielnych rurkach instalacyjnych.
- Przepusty w ścianach i stropach oddzielenia pożarowego doszczelnić masą uszczelniającą p.poż o odporności przegrody podstawowej, np. „HILTI”.
- Wszystkie instalacje wewnętrzne w saunie powinny być wykonane z przewodów odpornych na wysoką temperaturę czyli przewodów w osłonie silikonowej SiHF. Używanie innych przewodów może być przyczyną pożaru.

Literatura

1. Zestaw arkuszy norm PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
2. Instalacje Elektryczne – Warunki techniczne z komentarzami, Wymagania odbioru i eksploatacji. Przepisy prawne i normy – wyd. COBO – PROFIL, 1997r.
3. Brunon Lejdy „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, WNT Warszawa, wyd. I, 2003r.
4. Henryk Markiewicz „Instalacje elektryczne”, WNT Warszawa, wyd. V, 2003r.
5. Henryk Markiewicz „Bezpieczeństwo w elektroenergetyce – zagadnienia wybrane” WNT Warszawa, wyd. II, 2002r.
6. Andrzej Sowa „Ochrona odgromowa i przepięciowa”, KONTEKST, Kraków, 1997r.
7. „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami.
8. PN-N-01256-5 1998r Znaki bezpieczeństwa – zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY POMIESZCZENIA SAUNY W HALI SPORTOWEJ
W GIŻYCKU PRZY UL. MONIUSZKI 22

Obliczenia techniczne

Lp	Dane wyjściowe							Kabel		
	Z	DO	Pi	k	Ps [kW]	obc[A]	L [m]	Typ	s[mm ²]	
1	RG	TB2-S	31,5	0,9	28,4	44,1	20	LgY	5x	16

Zabezpieczenie			Długotrwałe obciążenie			Spadek napięcia		War1: I _{obc} < I _b < I _{dd}			War2: I _w < 1,45 * I _{dd}	
Char.	I _n	k	I _{dd}	War 1	War 2	ΔU%	ΔU‰	I _{obc}	I _b	I _{dd}	I _w	1,45 * I _{dd}
gG	50	1,6	68	TAK	TAK	0,4	1	44,1	50	68	80	98,6