

# **PROJEKT BUDOWLANO-ZAMIENNY**

## **PAWILONU SPORTOWEGO**

### **INSTALCJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

lokalizacja: ul. Sportowa, Pionki, dz. nr ew. 1470/6

wykonał: inż. Dariusz Kubat  
nr upr. GP-II-63/27/75

Sprawdził: inż. Piotr Gralewski  
nr upr. UAN-II-K-8386/RA/43/85

## Projekt Zawiera:

1. Opis techniczny	str.3-4
2. Obliczenia techniczne	str.5-6
3. Rysunki:	
- Rys. E.1.1      Schemat instalacji elektrycznych, tablica rozdzielcza – RG NN	str.7
- Rys. E.1.2      Schemat instalacji elektrycznych, tablica rozdzielcza – R1 NN	str.8
- Rys. E.1.3      Schemat instalacji elektrycznych, tablica rozdzielcza – R2 NN	str.9
- Rys. E.1.4      Schemat instalacji elektrycznych, tablica rozdzielcza – RK NN	str.10
- Rys. E.2.1      Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznych – rzut przyziemia	str.11
- Rys. E.2.2      Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznych – rzut piętra	str.12
- Rys. E.3        Rozmieszczenie elementów instalacji ogromowej – rzut dachu	str.13

## OPIS TECHNICZNY

Dokumentację opracowano w oparciu o obowiązujące normy, zarządzenia i przepisy.

Dokumentacją objęto wykonanie instalacji: oświetlenia podstawowego, gniazd wtyczkowych, instalacji gniazd 3F, instalacji ochrony przeciwporażeniowej, ochrony odgromowej.

Bilans mocy, dobór zabezpieczeń oraz osprzętu instalacyjnego przedstawiono w dalszej części opracowania.

### 1.Zasilanie i pomiar

Zasilanie budynku energią elektryczną będzie się odbywało z projektowanego przy budynku ZKP wg warunków z RZE. Pomiar energii el. będzie się odbywał w ZKP w sposób pośredni licznikiem klasy 0.2.

### 2.Tablica rozdzielcza

Rozdzielnicę RG NN zmontować w obudowach 2x 4x24 IP-43.

Rozdzielnice R1 NN, R2 NN, RK NN zmontować w obudowie 4x24 IP-43.

W obwodach głównych rozdzielnic stosować wyłączniki różnicowo-prądowe przeciwporażeniowe, bezpośrednie czterotorowe i dwutorowe o prądzie różnicowym 30 mA. W tablicy zainstalować szyny N-neutralną i PE-ochronną.

Obwody odbiorcze zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi S-301 a 3F S-303.

### 3.Układanie przewodów

Instalacja będzie wykonywana przewodami kabelkowymi typu YDYp o ilości żył jak na schemacie i na planach instalacyjnych. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych wykonać z żyłą ochronną PE. Ciągi wielokrotne przewodów należy prowadzić w aluminiowym korycie kablowym, (jeśli występuje to w przestrzeni między sufitowej przy sufitach podwieszanych) natomiast w pomieszczeniach należy rozprowadzić przewody bezpośrednio pod tynkiem.

### 4.Osprzęt instalacyjny

Gniazda wtyczkowe podwójne z kołkiem ochronnym IP-44 instalować na wysokości 1,4 m od podłogi.

Łączniki instalacyjne na wysokości 1,4 m od podłogi.

### 5.Oprawy oświetleniowe

Instalację oświetlenia projektuje się przewodami YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> oraz YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup>. Wyłączniki oświetlenia montować na wysokości 1,4 m. Osprzęt natynkowo-wtynkowy.

Do oświetlenia pomieszczeń projektuje się następujące oprawy

-pomieszczenia łazienek - plafony LED 24W IP65, IK08, strumień świetlny oprawy: 1600 lm, z zasilaczem o cos  $\phi$  0,95. Wymiary oprawy: sz:344mm, gr:120mm lub oprawy typu downlight LED 24W IP44, strumień świetlny oprawy: 2100 lm, z zasilaczem o cos  $\phi$  0,95. Wymiary oprawy: sz:216mm, gr:113mm

- pomieszczenia magazynowe, techniczne, schowki, szatnie bez sufitów podwieszanych - oprawy LED 41W IP65, IK08, strumień świetlny oprawy: 4000 lm, z zasilaczem o cos  $\phi$  0,95. Wymiary oprawy: d:1223mm/sz:87mm/gr:82mm, oraz - oprawy LED 57W IP65, IK08, strumień świetlny oprawy: 6000 lm, z zasilaczem o cos  $\phi$  0,95. Wymiary oprawy: d:1504mm/sz:87mm/gr:82mm.

- komunikacje i szatnie z sufitem podwieszanym – oprawy LED 24,5 W IP20, strumień świetlny oprawy: 2600 lm, z zasilaczem o cos  $\phi$  0,95. Wymiary oprawy: d:597mm/sz:597mm/gr:312mm.

- sale fitness i siłownie – oprawy LED 31 W IP20, strumień świetlny oprawy: 3400 lm, z zasilaczem o cos  $\phi$  0,95. Wymiary oprawy: d:597mm/sz:597mm/gr:312mm.

- pomieszczenia biurowe – oprawy LED 40,5 W IP20, strumień świetlny oprawy: 3700 lm, z zasilaczem o cos  $\phi$  0,95. Wymiary oprawy: d:597mm/sz:597mm/gr:312mm

Instalacja obejmuje oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne w komunikacjach. Oprawy będą załączane jedynie po zaniku napięcia w sieci. Należy doprowadzić do nich fazę nie przecinaną na trasie. Oprawy ewakuacyjne wyposażać w piktogramy.

Szczegółowe rozmieszczenie opraw przedstawiają rys. E.2.1 i E.2.2.  
Zaproponowane typy opraw, ich ilość oraz sposób rozmieszczenia zapewniają parametry oświetlenia projektowanego obiektu wymagane przez normę PN-EN 12464.

## **6.Wentylacja**

Urządzenia technologiczne instalacji wentylacyjnej montować zgodnie z dokumentacją techniczną tych urządzeń. Przekroje przewodów zasilających w/w urządzenia oraz sposób ich ułożenia wg. opracowania. Wentylatory kanałowe zasilić z obwodów oświetleniowych pomieszczeń i zintegrować z wyłącznikiem oświetleniowym.

## **7 Ochrona przepięciowa**

W RG NN zastosować ochronniki typu 1i 2 (B+C).

## **8. Instalacja odgromowa**

Dach budynku zostanie pokryty blachą o grubości powyżej 0,5mm. Pokrycie dachu zostanie wykorzystane jako zwody poziome. Jako zwodów poziomych użyć drutu FeZn  $\Phi$  8 mm. Do instalacji odgromowej na dachu połączyć wszystkie elementy wystające ponad dach takie jak ; wywietrzaki kominy maszty oraz inne.

Rozmieszczenie urządzeń instalacji odgromowej budynku w/g rys. E.3.

Wentylatory dachowe chronić za pomocą zwodów pionowych  $h=2m$ (odstęp zwodu pionowego od chronionego wentylatora  $d=0,5m$ ). Urządzenia instalowane na dachu należy odizolować galwanicznie poprzez umieszczenie na platformach.

Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn  $\Phi$  8 mm pod dociepleniem budynku. Połączenie zwodów poziomych z przewodami odprowadzającymi wykonać z drutem FeZn  $\Phi$  8 mm. Złącza kontrolne instalować na słupach konstrukcyjnych na wysokości 0,4 m w obudowach PVC z drzwiczkami. Przewody uziemiające wykonać z płaskownika FeZn 30x4 mm. Uziom otokowy wykonać z płaskownika FeZn 50x4 mm.

Do uziomu odgromowego należy przyłączyć uziemienie rozdzielnicy RG NN oraz szynę połączeń wyrównawczych RG NN. Wartość rezystancji uziemienia instalacji odgromowej nie może być większa niż 10 $\Omega$ . Wszystkie połączenia uziemień wykonać starannie w sposób zapewniający pewne połączenia elektryczne. Połączenia w ziemi wykonać jako spawane (połączenia spawane skutecznie zabezpieczyć przed korozją).

## **9.Dobór przewodów i zabezpieczeń**

Przewody i zabezpieczenia dobrano zgodnie z Zarządzeniem Nr28 MGİE z dn.1974.07.17 oraz PN-IEC 60364-5-523.

## **10.Uwagi końcowe**

Część opisowa i rysunkowa stanowią całość dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznych. Ewentualne zmiany w czasie montażu nanieść na dokumentację , a dokumentację podwykonawczą przekazać inwestorowi.

wykonał : inż. Dariusz Kubat  
nr upr. GP-II-63/27/75

Sprawdził: inż. Piotr Gralewski  
nr upr. UAN-II-K-8386/RA/43/85