

## CZEŚĆ ELEKTRYCZNA

### Lokalizacja:

Dotyczy budynku socjalnego zaplecza sportowego  
Justynów ul. Główna dz.671 i 672 gm. Andrespol

### Podstawa opracowania projektu:

1. Zlecenie Inwestora:
2. Projekt branży architektoniczno budowlanej.
3. Projekt branży instalacyjnej
4. Obowiązujące normy i przepisy

### Zakres opracowania:

Projekt obejmuje wykonanie instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych jednofazowych w/w budynku

Zasilanie instalacji z istniejącej tablicy rozdzielczej bud. studni głębinowej

### Zawartość opracowania.

#### 1. Opis techniczny

Zasilanie.  
Pomiar energii  
Rozdzielnica główna obiektu  
Instalacje wewnętrzne.  
Ochrona od porażień.

#### 2. Rysunki:

Instalacje gniazd wtyczkowych  
Instalacje oświetlenia ogólnego.  
Instalacja grzejna i wentylacji  
Schemat ideowy rozdzielnic głównej budynku.  
Rozmieszczenie aparatów rozdzielnic głównej.

## 1. OPIS TECHNICZNY.

### 1.1 Zasilanie :

Projektowany budynek zasilany będzie z istniejącej głównej tablicy rozdzielczej obiektu  
Napięcie zasilania - 380/220 V

### 1.2. Pomiar:

Układ pomiarowy w zestawie złączowo- pomiarowym wspólny dla całego obiektu

### 1.3. Rozdzielnica główna budynku:

Rozdział energii na poszczególne obwody projektuje się z tablicy rozdzielczej zlokalizowanej w miejscu wskazanym na rys. nr 2.1. W obudowie rozdzielnic typu RNN-55 2 x 12 IP-40 należy zainstalować:

- Rozłącznik izolacyjny główny FR 304 4 P 40 A.
- Wyłącznik różnicowoprądowy P-304 25 A, o prądzie różnicowym 30 mA.
- Wyłączniki nadprądowe S-301 B 6 A i 10A zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych i oświetlenia ogólnego. Małą wartość zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych przyjęto w celu ograniczenia poboru prądu przez poszczególnych odbiorców.
- Ochronnik przeciw-przebiegowy ON – 323.

### 1.4. Instalacje wewnętrzne:

Całą instalację odbiorczą wykonać w listwach PCV na ścianach i stropach obiektu. Instalację oświetlenia ogólnego i wentylacji wykonać przewodami typu YDY 1,5 mm<sup>2</sup> o takiej liczbie żył aby każdy wypust świetlny zawierał przewód ochronny PE.

Oprawy oświetleniowe IP44

Instalację gniazd wtyczkowych i grzejnictwa wykonać przewodami YDY 3x 2,5mm<sup>2</sup> oraz YDY 3 x 4 mm<sup>2</sup> z zastosowaniem osprzętu instalacyjnego , Stosować gniazda bryzgoszczelne IP44, 1-faz pojedyncze lub podwójne na tynk, wszystkie ze stykiem ochronnym.

Wszelkiego rodzaju łączniki ( IP- 44) powinny być instalowane na

wysokości 140 cm przy drzwiach wejściowych, gniazda wtyczkowe na wys. 30 cm nad podłogą, w pomieszczeniach sanitarnych na wys. 115 cm.,

### **1.5 Ochrona od porażen prądem elektrycznym**

Podstawową ochronę przeciwporażeniową (ochronę przed dotykiem bezpośrednim) stanowi izolacja robocza  
Dodatkową ochronę przeciwporażeniową (ochronę przed dotykiem pośrednim) zapewnia wysokoczuły wyłącznik różnicowoprądowy P-304 25A 30 mA (szybkie wyłączanie).

Zabezpieczenie od skutków zwarć i przeciążeń w poszczególnych obwodach, zapewniają zastosowane wyłączniki nadprądowe S 301

Dla ochrony instalacji odbiorczej przed przepięciami mogącymi wystąpić w sieci zasilającej zastosowano ochronnik przeciw przepięciowemu ON-324  
Dobór aparatury, jej rozmieszczenie, oraz schemat połączeń pokazano na rysunkach rozdzielnic głównej budynku.

### **1.4 Instalacja połączeń wyrównawczych:**

Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać w przyziemnej kondygnacji budynku, w pobliżu miejsca wprowadzenia sieci. Do głównej szyny wyrównawczej wykonanej z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 25 x 4 należy przyłączyć wszystkie metalowe instalacje: gazu, wody, centralnego ogrzewania, oraz metalowe elementy konstrukcyjne budynku, uziom fundamentowy, uziom odgromowy i inne elementy metalowe połączone z ziemią. Od szyny wyrównawczej do zacisku PE w rozdzielniczy głównej wykonać połączenie przewodem DY 6 mm<sup>2</sup> w rurce RVKL-15. Pozostałe połączenia wyrównawcze główne wykonać przewodem o przekroju nie mniejszym niż 6 mm<sup>2</sup> w sposób zapewniający pewność połączeń, ochronę przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

Elementy połączeń należy oznakować barwą zieloną i żółtą zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a wyniki zebrać w protokole pomiarów.

**Uwagi końcowe.**

Obliczeń dla instalacji odbiorczych nie przeprowadzono ponieważ:  
obciążalność długotrwała przewodów miedzianych w izolacji PVC  
ułożonych w tynku wynosi:

- dla przewodów YDY 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> – 17,5 A.
- dla przewodów YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> – 24 A.

Przy przyjętych zabezpieczeniach nadprądowych ( 6 A) te wielkości nie  
zostaną osiągnięte.

Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami Budowy Urządzeń  
Elektrycznych, normą PN-91/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach  
budowlanych”, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót  
Elektroinstalacyjnych oraz obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa  
i higieny pracy.

**Opracowała :**

tech. ELŻBIETA JANKOWSKA  
opr bud /§2, art. 1, § 2-5, 2, art. 1, p. 4§  
w spec. instalacji inżynierskiej  
w zakr. instalacji i sieci en. i tel.  
nr 329/89/WL

Elżbieta Jankowska.

