

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu instalacji elektrycznej w budynku Centrum Rekreacji  
położonej w miejscowości Żdżarów Gm. Sochaczew

**INWESTOR: GMINA SOCHACZEW**

**96-500 SOCHACZEW UL. WARSZAWSKA 115**

**ADRES BUD: ŻDŻARÓW 11A GM. SOCHACZEW**

**DZ. NR EWID. 5/1**

### **1. DANE OGÓLNE**

Niniejszy projekt dotyczy przebudowy istniejącego budynku strażnicy OSP na Centrum Rekreacji w miejscowości Żdżarów na działce Nr ewid. 5/1.

Budynek obecnie zasilany jest z sieci elektrycznej poprzez przyłącze napowietrzne z tablicą licznikową znajdującą w budynku, które to przyłącze jest w trakcie przebudowy na kablowe od złącza kablowego znajdującego przy drodze z lokalizacją tablicy licznikowej w ogrodzeniu działki.

Zaprojektowana przebudowa budynku nie spowoduje istotnych zmian w wielkości mocy zamówionej na obiekt.

### **2. ZAKRES ROBÓT PROJEKTOWYCH**

W ramach przebudowy budynku zostanie wymieniona istniejąca instalacja elektryczna z jednoczesnym dostosowaniem jej do nowej aranżacji obiektu i systemu sieci TN-S. W ramach realizacji projektu elektrycznego należy zdemontować istniejącą instalację elektryczną na terenie budynku i wykonać nową. Tablicę główną TE i tablicę T1 wykonać o parametrach zgodnych z projektem.

### **3. ZASILANIE I TABLICE ROZDZIELCZE**

Tablicę główną TE należy zasilć z tablicy licznikowej, wewnętrzną linią zasilającą w postaci kabla YDY 5x10mm<sup>2</sup> prowadzonego w rurze ochronnej, tablicę T1 zasilć z tablicy TE kablem YDY 5x6mm<sup>2</sup>.

Przy wejściu głównym do budynku na ścianie zewnętrznej zaprojektowano przycisk wyłącznika p.poż, sterującego pracą głównego wyłącznika w tablicy TE, przy wejściu do kotłowni na ścianie zewnętrznej zaprojektowano przycisk wyłącznika głównego w szczelnej obudowie oznaczonego jako „Wyłącznik kotłowni”

Z tablicy TE zasilone będą poszczególne gniazda 1-faz, oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne z wyjątkiem kotłowni, tablica oddziałowa T1 oraz montowane w okresie późniejszym na obwodzie 3-faz klimatyzatory.

Tablica T1 zabezpieczona będzie na zasilaniu stycznikiem SM340 230-4z.

W tablicach TE i T1 opisać poszczególne zabezpieczenia obwodów odpływowych, na tablicach zaś umieścić odpowiednie oznakowanie „Tablica TE, T1”

Rozmieszczenie osprzętu, urządzeń elektrycznych oraz elementów oświetlenia zostały pokazane na rysunkach E1.

#### **4. INSTALACJE ODBIORCZE**

##### **INSTALCJA OŚWIETLENIA**

Projektuje się wykonanie instalacji oświetleniowej budynku zasilanej z tablicy głównej TE i instalacji oświetleniowej kotłowni z tablicy T1.

Projektowana instalacja oświetleniowa sterowana za pomocą łączników lokalnych obejmuje instalację oświetleniową wewnątrz a także instalację oświetlenia zewnętrznego budynku.

Jako podstawowy rodzaj oświetlenia wewnętrznego projektuje się oświetlenie fluorescencyjne (światłówkowe) a na zewnątrz oświetlenia żarowego, oświetlenie awaryjne LED.

A - oprawa fluorescencyjna natynkowa rastrowa 4x18W

AW - oprawa LED natynkowa 7W z modułem awaryjnym

B - oprawa natynkowa żarowa 60W

D - oprawa fluorescencyjna natynkowa 2x36W

E-oprawa ewakuacyjna LED natynkowa z odpowiednim piktogramem z modułem awaryjnym

F-oprawa fluorescencyjna hermetyczna natynkowa 2x36W IP 65

Oprawy oświetlenia awaryjnego z modułem podtrzymania zasilania przez okres 2h. Oprawy te będą włączane do pracy automatycznie po zaniku zasilania.

Oprawy ewakuacyjne kierunkowe z modułem podtrzymania zasilania przez okres 3h wskazujące drogę ewakuacji z budynku.

Oprawę oświetleniową w kotłowni zamontować powyżej czujnika detektora gazowego.

Instalację oświetleniową projektuje się wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup>, 750V, układanymi podtynkowo w ścianach.

Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,10m od posadzki.

Łączniki oświetleniowe instalować w odległości min. 20cm od drzwi, min. 50cm od rur wodnych i armatury sanitarnej.

##### **INSTALCJA GNIAZD WTYKOWYCH**

Projektuje się wykonanie instalacji gniazd wtykowych budynku zasilanych z tablicy głównej TE i gniazd wtykowych kotłowni z tablicy T1.

Instalację projektuje się wykonać przewodami typu YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>, 750V, układanymi podtynkowo w ścianach.

W pomieszczeniu kotłowni zamontować gniazdo 24V zasilane z projektowanego tam transformatora 63VA.

## **INSTALCJA KLIMATYZACJI**

Projektuje się wykonanie instalacji zasilania jednostek zewnętrznych klimatyzatorów montowanych jako kolejny etap realizacji zasilanych z tablicy głównej TE przewodem YDY 5x2,5mm<sup>2</sup>, 750V i sterowanie pomiędzy jednostką zewnętrzną a wewnętrzną przewodem YDY 4x1,5mm<sup>2</sup>, 750V, układanymi podtynkowo w ścianach.

## **5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

### **PODSTAWOWA**

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana poprzez:

- izolowanie części czynnych
- zastosowanie obudów o stopniu ochrony co najmniej IP2x

Uzupełnieniem ochrony przed dotykiem bezpośrednim są wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania  $I_N = 0,03A$  w instalacji odbiorczej

### **DODATKOWA**

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączania w układzie TN-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE
- wszędzie gdzie to możliwe przewody ochronne uziemić
- przewód neutralny N izolować od ziemi
- miejsce rozdzielania przewodu PE i N uziemić

Samoczynne wyłączanie zasilania realizowane będzie dla tablic przez bezpieczniki i wyłączniki dla odbiorów końcowych przez wyłączniki ochronne różnicowo - prądowe i zwarciovowe. Wszystkie tablice w obudowie w II klasie ochronności.

Rozdzielenie przewodu PEN na PE i N zrealizować w tablicy głównej TE i tablicy T1.

W przypadku niewystarczającej rezystancji istniejącego uziemienia tablic należy dodatkowo wykonać uziom szpilekowy prętem FeCu  $\phi 18$  do uzyskania oporności  $R < 30$  omów.

### **POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE**

Dla uziemienia urządzeń i przewodów na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, projektuje się instalacje połączeń wyrównawczych.

Połączenia wyrównawcze główne powinny łączyć ze sobą następujące części przewodzące

- przewód ochronny obwodu rozdzielczego
- szyny wyrównania potencjałów
- rury i inne metalowe urządzenia zasilające wewnętrzne obiektu
- inne dostępne metalowe części wyposażenia budynku

## **6. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA**

Ochronniki chronią urządzenia nie tylko przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi, ale również przed przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi. W tablicy głównej TE zainstalowano ochronniki typu B.

## **7. INSTALACJE ODGROMOWE**

Instalację odgromową na dachu budynku wykonać z wykorzystaniem niepalnego metalowego pokrycia dachowego zwodami zgodnie z planem instalacji odgromowej.

Przewody odprowadzające wykonać drutem ocynkowanym FeZn o8mm prowadzonym w rurze ochronnej pod elewacją zewnętrzną budynku.

Metalowe pokrycie dachowe połączyć z przewodami odprowadzającymi za pomocą złączy uniwersalnych, zabezpieczając je przed korozją.

Przewody uziemiające od złączy kontrolnych wykonać bednarą ocynkowaną 25x4. Uziom układać w odległości min. 1,5m od fundamentów budynku. Złącza kontrolne zamontować w puszkach kontrolnych na wysokości 1,2m i oznakować w sposób jednoznaczny dla celów pomiarowych. Rezystancja uziemienia instalacji odgromowej powinna być nie większa niż 10 omów.

Skrzyżowania uziomu otokowego z wejściami oraz elementami uzbrojenia podziemnego wykonywać izolując bednarę papą i asfaltem a następnie naciągając rurę osłonową PCV o grubości ścianki >5mm.

Po zakończeniu prac wykonać badania odbiorcze instalacji odgromowej przy oddawaniu jej do eksploatacji.

## **8. SIEĆ SYSTEMU SYGNALIZACJI**

Projekt przewiduje wykonanie w budynku w pomieszczeniu kotłowni instalacji wykrywania gazu system typu GX. System ten przystosowany jest do współpracy z detektorami DEX oraz zaworem odcinającym typu ZW G3-s. Zastosowano również sygnalizację świetlną i akustyczną.

Obok tablicy T1 zamontować moduł MD2.Z, który należy zasilić przewodem YDY 2x1,5mm<sup>2</sup> z przed stycznika poprzez wyłącznik nadmiarowy S301-B10. Napięcie na cewkę stycznika należy podać z modułu MD-2.Z. Stycznik musi posiadać cewkę na napięcie 230V. Z chwilą zadziałania systemu wykrywania gazu stycznik odetnie dopływ napięcia do tablicy T1.