

## **SPIS TREŚCI**

1. Cel opracowania.....	6
2. Zakres opracowania.....	6
3. Podstawa opracowania.....	6
4. Charakterystyka obiektu.....	6
5. Opis i zakres przyjętych rozwiązań.....	6
5.1. Zasilanie w energię elektryczną.....	6
5.2. Rozdzielnice.....	6
5.3. Kable i przewody instalacyjne.....	6
5.4. Ochrona przeciwporażeniowa.....	7
5.5. Uwagi końcowe.....	7

## **SPIS RYSUNKÓW**

E-01	Plan instalacji elektrycznej Hala nr 1. Piwnica
E-02	Plan instalacji elektrycznej Hala nr 1. Parter
E-03	Plan instalacji elektrycznej Hala nr 1. Piętro
E-04	Plan instalacji elektrycznej Hala nr 2. Piętro
E-05	Plan instalacji elektrycznej Hala nr 3. Parter
E-06	Plan instalacji elektrycznej Hala nr 3. Piętro
E-07	Plan instalacji elektrycznej Hala nr 4. Piętro
E-08	Plan instalacji elektrycznej Hala nr 5. Piwnica
E-09	Plan instalacji elektrycznej Hala nr 5. Parter
E-10	Plan instalacji elektrycznej Hala nr 5. Piętro

## **Oświadczenie**

W związku z wymogami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z dnia 25.08.1994r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dotyczy:

**Obiekt:** BUDOWA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ W  
MAGAZYNACH NR 1,2,3,4 i 5

**Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych Składnica w Zalesiu**

**Adres:** Zalesie Golczowskie ul. Główna 4; 32-310 Klucze

**Inwestor:** Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych

**ul. Grzybowska 45, 00-844 Warszawa**

**Przedmiot projektu:** Projekt instalacyjny branży elektrycznej

**PROJEKTANT:** Andrzej Goszczyński, nr upr. 372/94/WŁ

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Dotyczy:

**Obiekt:** BUDOWA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ W  
MAGAZYNACH NR 1,2,3,4 i 5

**Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych Składnica w Zalesiu**

**Adres:** Zalesie Golczowskie ul. Główna 4; 32-310 Klucze

**Inwestor:** Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych

**ul. Grzybowska 45, 00-844 Warszawa**

**Przedmiot projektu:** Projekt instalacyjny branży elektrycznej

**PROJEKTANT:** Andrzej Goszczyński, nr upr. 372/94/WŁ

1. **Zakres robót:** przewiduje się montaż instalacji elektrycznej w budynku magazynowym
2. **Kolejność realizacji robót:**
  - budowa nowej instalacji
3. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:** istniejąca sieć uzbrojenia terenu,
4. **Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie:** czynne urządzenia wymienione w pkt. 3
5. **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

Praca w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych.

Prace, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m -

Spodziewane zagrożenia wystąpią w stopniu typowym, charakterystycznym, dla budownictwa ogólnego.
6. **Sposób przeprowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Należy zwrócić szczególną uwagę na elementy zagrożeń wymienione w punkcie 4 i 5.

Instruktaż prowadzić z zachowaniem przepisów BHP ze szczególnym uwzględnieniem:

  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie BHP przy urządzeniach energetycznych Dz. U. 99.80.912;
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 03.47.401;
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. 04.180.1860;
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzaju prac wymagających szczególnej zdolności psychofizycznej Dz.U. 96.62.287.

Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

  - imienny podział pracy,
  - kolejność wykonywania zadań,
  - wymagania bezpieczeństwa i higieny przy poszczególnych czynnościach.
7. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapewniających bezpieczne wykonanie robót:**
  - oznakować, wygrodzić i prawidłowo oświetlić miejsce pracy,
  - wydzielić i oznakować składowiska,
  - wydzielić zaplecze socjalno–higieniczne dla obsługi, z apteczką pierwszej pomocy i osobą przeszkoloną w zakresie udzielenia pierwszej pomocy,
  - przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony bhp z uwzględnieniem postępowania podczas wypadku i katastrofy budowlanej,
  - przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
  - zachować bezpieczną odległość od będących pod napięciem elementów sieci,
  - prace na czynnych elementach sieci prowadzić po dopuszczeniu do pracy przez właściciela urządzenia,
  - prace mogą wykonywać pracownicy posiadający aktualne świadectwa kwalifikacyjne w zakresie wykonywanych prac,
  - nie należy prowadzić robót budowlanych w temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ , oraz w warunkach pogodowych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia,
  - zapewnienie przez pracodawcę bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi wyznaczonych do tego celu osób,
  - zapewnienie pracownikom odpowiednich środków zabezpieczających (środki ochrony indywidualnej głowy, oczu, twarzy, słuchu, dróg oddechowych, rąk, nóg, ubiory ochronne i inne),
  - niezbędny park urządzeń budowlanych i transportowych sprawny technicznie,

**Andrzej Goszczyński, nr upr. 372/94/WŁ**

## **1. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych zasilania wentylacji w budynkach magazynowych na terenie składowiska RARS w Zalesiu

## **2. Zakres opracowania**

Projekt zakresem swym obejmuje:

- Instalację rozdzielczą niskiego napięcia,
- Ochronę przeciwporażeniową,

## **3. Podstawa opracowania**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy, zarządzenia i przepisy,
- projekty branżowe,
- uzgodnienia zakresu z Inwestorem,
- aktualne katalogi osprzętu i urządzeń elektrycznych.

## **4. Charakterystyka obiektu**

Każdy z budynków magazynowych jest obiektem wolnostojącym. W każdym budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe, brak pomieszczeń biurowych

## **5. Opis i zakres przyjętych rozwiązań**

### **5.1. Zasilanie w energię elektryczną**

Instalacja elektryczna zasilająca wentylację obiektu zasilana będzie z istniejącej rozdzielni głównej istniejącego budynku magazynowego. Projektuje się wykorzystanie istniejącego zasilania zestawu gniazd 400V+230V. Przy każdej rozdzielni głównej budynku magazynowego, znajduje się zestaw gniazd, który należy zasilic z projektowanej rozdzielni n/t 2x8 modułów. Projektowaną rozdzielnię należy zlokalizować w sąsiedztwie rozdzielni głównej na parterze budynku. Istniejący przewód zasilający zestaw gniazd, należy wypiąć z zestawu gniazd i wprowadzić na zaciski projektowanego rozłącznika izolacyjnego w projektowanej rozdzielni. Kable zasilające poszczególne odbiory w budynku należy układać natynkowo za pomocą uchwytów mocowanych do ścian hali na wys. min. 2,5m.

### **5.2. Rozdzielnice**

Dla zasilania projektowanej instalacji elektrycznej w budynku przewiduje się rozdzielnię RW, w której zabudowane będą zabezpieczenia obwodów zasilania instalacji wentylacji oraz zasilanie istniejącego zestawu gniazd 400V+230V. Usytuowanie tablicy rozdzielczej oraz wyposażenie przedstawiona została na rysunku. Tablica 2x8 modułów oparta na obudowie naściennej. Stopień ochrony min. IP40, po otwarciu drzwi IP20.

### **5.3. Kable i przewody instalacyjne**

Całość instalacji elektrycznej wykonana zostanie miedzianymi przewodami instalacyjnymi o napięciu izolacji nie mniejszym niż 450/750V.

- Zasilanie odbiorników 1-fazowych będzie wykonane przewodami trzyżyłowymi,
- Zasilanie odbiorników 3-fazowych będzie wykonane przewodami pięćżyłowymi.

Przewiduje się zastosowanie następujących rodzajów kabli i przewodów elektroenergetycznych z żyłami ochronnymi PE w kolorze żółto-zielonym (oznaczenie „żo”):

- kable elektroenergetyczne miedziane typu YKYżo (0,6/1kV),
- przewody elektroenergetyczne miedziane z żyłami jednodrutowymi typu YDYżo (450/750V),

Zaprojektowano przewody główne YDY 3x4mm wyprowadzone z rozdzielni. Przy każdym z urządzeń należy zamontować puszkę n/t w której nastąpi zmiana przekroju przewodu tak aby bezpośrednio do urządzenia wprowadzić przewód zgodnie ze schematem ideowym.

#### 5.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z obowiązującą normą PN-IEC 60364 zastosowano układ TN-C-S z przewodem wspólnym PEN po stronie zasilania głównego.

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem zastosowano szybkie wyłączenie z zastosowaniem wyłączników nadprądowych i różnicowoprądowych. W obwodach głównych zainstalowane będą wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe, bezpośrednie, o prądzie różnicowym 30mA.

Ochronie podlegają:

- styki ochronne gniazd wtykowych,
- obudowy tablic rozdzielczych (za wyjątkiem obudów o II klasie ochronności),
- elementy konstrukcji metalowych.

Ochronę zrealizować zgodnie z PN-IEC 60364

W przewodzie neutralnym N nie wolno instalować bezpieczników i łączników. Styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym.

#### 5.5. Uwagi końcowe

Całość instalacji elektrycznych, niezależnie od uwag zawartych w niniejszym opracowaniu, należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Wszelkie prace objęte niniejszym opracowaniem winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wykonawcze bądź pod ich nadzorem.

W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie urządzeń i aparatury innych firm, niż wskazane w opracowaniu lecz równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

Po wykonaniu prac wykonać pomiary elektryczne: rezystancji izolacji, ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziemienia. Wyniki pomiarów potwierdzić odpowiednimi protokołami.

1) badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

- a) gniazd wtyczkowych,
- b) obudowy urządzeń elektrycznych;

2) badanie rezystancji izolacji obwodów:

- a) obwodów jednofazowych,
- b) obwodów trójfazowych;

3) badanie wyłączników różnicowo-prądowych:

- a) czas zadziałania wyłącznika,
- b) prąd zadziałania wyłącznika;

4) pomiary instalacji odgromowej oraz rezystancji uziomu,

5) pomiary natężenia oświetlenia po ustawieniu regałów na poziomie podłogi.

Dostarczenie protokołów pomiarów jest warunkiem koniecznym odbioru robót elektrycznych.

Pomiary może wykonywać wyłącznie osoba uprawniona.

**UWAGA! SYSTEM ZASILANIA ZAWIERA OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ. NALEŻY JE ODŁĄCZYĆ PRZED POMIAREM REZYSTANCJI IZOLACJI.**