

Nazwa opracowania: **Projekt techniczny.**

Obiekt: **Budynek remizy strażackiej OSP w msc. Nowy Dwór,  
gmina Jedwabno, dz. nr 511 obręb Nowy Dwór.**

Branża: **Elektryczna.**

Opracował: **techn. Piotr Bedra.**

Projektant: **techn. Wiesław Miedziński**

Sprawdzający: **mgr inż. Jacek Działkowiak**

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

1. Strona tytułowa.
2. Opis techniczny – ogólny
3. Opis techniczny – instalacja fotowoltaiczna
4. Rysunki:
  - Rys. E-1 Projekt instalacji elektrycznej gniazd wtykowych parteru.
  - Rys. E-2 Projekt instalacji elektrycznej gniazd wtykowych poddasza.
  - Rys. E-3 Projekt instalacji elektrycznej zasilania urządzeń technologicznych parteru.
  - Rys. E-4 Projekt instalacji elektrycznej zasilania urządzeń technologicznych poddasza.
  - Rys. E-5 Projekt instalacji elektrycznej oświetlenia ogólnego parteru.
  - Rys. E-6 Projekt instalacji elektrycznej oświetlenia ogólnego poddasza.
  - Rys. E-7 Projekt instalacji elektrycznej oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego parteru.
  - Rys. E-8 Projekt instalacji elektrycznej oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego poddasza.
  - Rys. E-9 Projekt instalacji odgromowej – rzut dachu.
  - Rys. E-10 Projekt instalacji odgromowej – rzut fundamentów.
  - Rys. E-11 Schemat instalacji fotowoltaicznej
  - Rys. E-12 Schemat złącza ZK z wyłącznikiem p-poż.
  - Rys. E-13 Schemat układu zasilania i rozdzielnic RG.
  - Rys. E-14 Schemat układu zasilania i rozdzielnic RK.
  - Rys. E-15 Schemat układu zasilania i rozdzielnic TP.
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do planu „BIOZ”.

### **1. Opis techniczny.**

#### **1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w budynku remizy strażackiej OSP na działce nr 72 w m. Nowy Dwór gm. Jedwabno.

#### **1.2. Podstawa opracowania.**

- zlecenie inwestora,
- warunki przyłączenia,
- rzuty budynku branży ogólnobudowlanej,
- usytuowanie urządzeń technologicznych,
- katalogi i rozwiązania typowe,
- obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.

#### **1.3. Zakres opracowania.**

Projekt obejmuje instalacje: oświetlenia ogólnego, gniazd wtykowych, zasilania urządzeń technologicznych, fotowoltaiczną, odgromową, połączeń wyrównawczych i ochrony od przepięć i porażen.

#### **1.4. Charakterystyka obiektu.**

Budynek parterowy z poddaszem użytkowym, murowany, wyposażone w projektowane instalacje sanitarne wodne, kanalizacyjne, ogrzewania z lokalnej pompy ciepła oraz wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej.

#### **1.5. Zasilanie.**

Projektuje się zasilania budynku przyłączem kablowym z zastosowaniem kabla typu YKY 5x16 mm<sup>2</sup>. Budynek zasilany z sieci Energa – Operator (złącze kablowo-pomiarowe ZK-P przy granicy działki).

Trasę przebiegu przyłącza kablowego oraz szczegóły przedstawiono na projekcie zagospodarowania działki.

#### **1.6. Rozdzielnica RG, RK i TP.**

Rozdzielnice RG i RK wykonać w typowych obudowach naściennych o szczelności, co najmniej IP 55, a rozdzielnicę TP w wersji podtynkowej z drzwiami metalowymi zamykanymi zamkiem z wkładką patentową. Rozdzielnice instalować na ścianach w miejscu przedstawionym na projektach instalacji i wyposażeniem przedstawionym na schematach - rys. nr E-13, E-14 i E-15.

Z rozdzielnic zasilane będą urządzenia technologiczne, instalacje oświetlenia i gniazdwtykowych.

#### **1.7. Złącze z głównym wyłącznikiem prądu (p-poż.).**

W obudowie zewnętrznej (z fundamentem) zainstalowany będzie główny wyłącznik prądu z wyzwalaczem wzrostowym, uruchamiany przyciskiem p-poż. instalowanym na elewacji obudowy złącza.

Przycisk p-poż. przyłączyć przewodem niepalnym typu NKGs 5x1,5 mm<sup>2</sup>.

W obudowie głównego wyłącznika prądu instalować szynę GSU rozdzielnicy, którą podłączyć do szyny PE rozdzielnicy RG i uziomu, oporność uziemienia nie większa niż 10 Ω.

Szczegóły przedstawiono na schemacie układu zasilania z wyłącznikiem p-poż. – rys. nr E-12.

#### **1.8. Instalacje zasilania urządzeń technologicznych**

Przewody zasilające aparaty i urządzenia technologiczne parteru instalować (układać) w korytkach kablowych, rurkach PCV na ścianie i konstrukcji sufitu podwieszanego oraz na korpusach tych urządzeń. Przewody zasilające aparaty i urządzenia technologiczne poddasza instalować pod tynkiem.

Szczegóły, liczba żył i przekroje przewodów oraz trasy instalacji zasilających przedstawiono na rys. nr E-3, E-4, E-13, E-14 i E-15.

#### **1.9. Instalacje odbiorcze oświetlenia ogólnego.**

Instalacje odbiorcze oświetlenia ogólnego wykonać przewodami typu YDY i YDYp o przekroju żył 1,5 mm<sup>2</sup> z izolacją na napięcie 750 V, prowadzonymi w korytkach kablowych, na tynku w rurkach lub listwach instalacyjnych oraz pod tynkiem. Liczbę żył w przewodach poszczególnych odcinków instalacji podano na rysunkach. Zastosować osprzęt elektryczny podtynkowy w pomieszczeniach zaplecza socjalnego i poddasza oraz natynkowy szczelny w pozostałych.

Typy i rodzaje opraw oświetleniowych przedstawiono na projektach instalacji.

Do opraw oświetleniowych doprowadzić instalację trzyżyłową lub czteryżyłową (z żyłą ochronną „PE” barwy żółto-zielonej).

Szczegóły przedstawiono na schematach rozdzielnic i projektach instalacji.

#### **1.10. Instalacje odbiorcze oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.**

Instalacje odbiorcze oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego wykonać przewodami typu YDY i YDYp o przekroju żył  $1,5 \text{ mm}^2$  z izolacją na napięcie 750 V, prowadzonymi w korytkach kablowych, na tynku w rurkach lub listwach instalacyjnych oraz pod tynkiem. Liczbę żył w przewodach poszczególnych odcinków instalacji podano na rysunkach. Zastosować osprzęt elektryczny podtynkowy w pomieszczeniach zaplecza socjalnego i poddasza oraz natynkowy szczelny w pozostałych.

Typy i rodzaje opraw oświetleniowych przedstawiono na projektach instalacji.

Do opraw oświetleniowych doprowadzić instalację trzyżyłową (z żyłą ochronną „PE” barwy żółto-zielonej).

Szczegóły przedstawiono na schematach rozdzielnic i projektach instalacji

#### **1.11. Oświetlenie terenu i dojścia do budynku.**

Do oświetlenia dojść i podjazdu do budynku, zaprojektowano plafonier i naświetlacze instalowane na elewacji budynku.

Szczegóły przedstawiono na projektach instalacji.

#### **1.12. Instalacje odbiorcze gniazd wtykowych.**

Instalacje odbiorcze gniazd wtykowych wykonać przewodami typu YDY i YDYp z izolacją na napięcie 750 V, prowadzonymi w korytkach kablowych, na tynku w rurkach lub listwach instalacyjnych oraz pod tynkiem.

Gniazda wtykowe instalować na wysokości 1,1 m, licząc od poziomu posadzki, w pomieszczeniach technicznych i aneksie socjalnym oraz 0,3 m w pozostałych.

Zastosować osprzęt elektryczny podtynkowy w pomieszczeniach zaplecza socjalnego i poddasza oraz natynkowy szczelny w pozostałych.

Szczegóły przedstawiono na schematach rozdzielnic i projektach instalacji.

#### **1.13. Instalacja odgromowa.**

Budynek remizy strażackiej OSP wyposażać w instalację odgromową.

Instalację odgromową - zwody poziome niskie wykonać drutem stalowym oc.  $\Phi 8 \text{ mm}$  prowadzonym na uchwytych odstępowych. Do przewodu instalacji odgromowej podłączyć wszystkie wystające metalowe elementy budynku.

Dla ochrony urządzeń technologicznych instalowanych na dachu oraz instalacji PV zastosować typowe iglice odgromowe.

Przewody odprowadzające wykonać drutem oc.  $\Phi 8 \text{ mm}$  w części od pokrycia dachu do złącza probierczego, prowadzonym w rurkach grubościennych niepalnych, pod tynkiem i bednarką oc. 25x4 od złącza do uziomu.

Przewody odprowadzające łączyć z uziomem za pomocą złączy skręcanych.

Uziom fundamentowy z bednarki oc. 25x4 mm, instalowany wraz ze zbrojeniem ław fundamentowych i dodatkowo z prętów stalowych miedziowanych o średnicy 17,2 mm.

Oporność poszczególnych uziomów nie większa niż  $10 \Omega$ .

Instalację odgromową wykonać zgodnie z PN-86/E-05003 z uwzględnieniem parametrów ochrony podstawowej.

Szczegóły przedstawiono na projekcie instalacji – rys. nr E-9 i E-10.

#### **1.14. Połączenia wyrównawcze.**

W pomieszczeniu technicznym oraz złączu głównego wyłącznika prądu wykonać szynę połączeń wyrównawczych. Do szyn podłączyć metalowe korpusy urządzeń, koryt kablowych, konstrukcje hali, metalowe rury wodne, wentylacyjne i kanalizacyjne oraz szyny PE rozdzielnic. Połączenia (mostki) wykonać przewodem LgY  $16 \text{ mm}^2$ . Szynę połączeń wyrównawczych podłączyć do uziomu fundamentowego instalacji odgromowej.

### **1.15. Dobór przewodów i zabezpieczeń.**

Przewody i zabezpieczenia dobrano zgodnie z Zarządzeniem Nr 28 MGiE z dnia 17 lipca 1974 r. oraz PN-57/E-05022.

### **1.16. Uwagi końcowe.**

System dodatkowej ochrony od porażeń – szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Instalację ochrony od porażeń wykonać zgodnie z PN.

Po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów a wyniki zaprotokołować.

Przyłącza kablowe zlecić do inwentaryzacji powykonawczej uprawnionemu geodecie.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami PBUE, przepisami bezpieczeństwa i p-poż.

Opracował: **techn. Piotr Bedra.**

Projektant: **techn. Wiesław Miedziński**

Sprawdzający: **mgr inż. Jacek Działkowiak**