

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8 tel.: 605 359 879, e-mail: inwestsan@gmail.com
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Cieciorka , ul. Główna 33 Jednostka ewid.: Kaliska (221305_2) Obręb ewid.: Cieciorka (221305_2.0002) działki nr: 213, 214, 452/1, 452/2
KATEGORIA OBIEKTU	XXX – stacja uzdatniania wody
INWESTOR	Gmina Kaliska 83-260 Kaliska, ul. Nowowiejska 2
DATA OPRACOWANIA	Charzykowy, dnia 15 stycznia 2021 r.

ZAKRES OPRACOWANIA	ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANCI	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT SPEC. ELEKTRYCZNA	inż. Ireneusz Gwiazda upr. bud. nr POM/0186/POE/17 w specjalności elektrycznej do projektowania z ograniczeniami	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY SPEC. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Grzegorz Dudziak upr. bud. nr POM/0165/PWBE/17 w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń	

Spis treści

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
4. STAN PROJEKTOWANY	3

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie instalacji elektrycznych w zadaniu „Przebudowa ujęcia wody i rozbudowa stacji uzdatniania wody budynku na terenie działek nr 213 , 214 , 452/1 , 452/2 położonej w miejscowości Cieciora, będącej własnością inwestora.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora;
 - Własne oględziny terenu;
 - Mapa do celów opiniotwórczych;
 - Uzgodnienia z inwestorem;
 - Uzgodnienia międzybranżowe;
 - Obowiązujące normy i przepisy, w tym higieniczno-sanitarne, elektryczne i ppoż.
- oraz warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem projektu jest wykonanie instalacji elektrycznych w zadaniu „Przebudowa ujęcia wody i rozbudowa stacji uzdatniania wody budynku na terenie działek nr 213, 214, 452/1, 452/2 położonej w miejscowości Cieciora.

”. Projektowany zakres robót branży elektrycznej będzie obejmował:

- instalacja elektryczna wewnętrzna
- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja gniazd wtykowych
- instalacja zasilania technologii
- instalacja systemu monitoringu wizyjnego
- instalacja systemu sygnalizacji włamania
- instalacja ochrony odgromowej

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. ZASILANIE I POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Obiekt zasilany jest obecnie z istniejącego złącza kablowego. Kabel zasilający należy wymienić. Pomiar energii elektrycznej pozostaje bez zmian.

Projektuje się montaż rozdzielnic R-G, w której zainstalowany zostanie wyłącznik główny z wyzwalaczem prądu roboczego, wyzwalany poprzez przeciwpożarowy wyłącznik prądu zamontowany przy głównym wejściu do budynku. Schemat rozdzielnic R-G zamieszczony został w części rysunkowej.

Obiekt posiadał będzie źródło zasilania awaryjnego w postaci agregatu prądotwórczego. W R-G należy zamontować przełącznik zasilania sieć-agregat.

Minimalne parametry agregatu:

Maksymalna moc LTP – 30 [kVA]

Maksymalna moc LTP 24 [kW]

Moc znamionowa PRP 27,3 [kVA]

Moc znamionowa PRP 21,8 [kW]

Napięcie[V] 400 / 230

Częstotliwość 50 [Hz]

Ilość faz 3

Współczynnik mocy 0,8 [$\cos \Phi$]

Prąd znamionowy 39,3 [A]

Agregat w zabudowie wyciszonej przystosowany do pracy z zewnętrznym SZR.

4.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Obwody oświetleniowe zasilć należy z projektowanej rozdzielnicy R-G. Zaprojektowano oprawy oświetleniowe szczelne. Przewody zasilające oprawy oświetlenia ogólnego należy instalować natynkowo w rurach elektroinstalacyjnych. Należy stosować przewód YDYżo 3*1,5mm² oraz YDYżo 4*1,5mm². Rozmieszczenie opraw oraz osprzętu zamieszczono na odpowiednich rysunkach. Wszystkie oprawy w technologii LED. Natężenie oświetlenia obliczone zostało przy pomocy programu DIALUX.

Obliczenia i dobór natężenia oświetlenia dokonano na podstawie programu i katalogów konkretnych firm – wszelkie nazwy firmowe wyrobów, użyte w opracowaniu, powinny być traktowane jako definicje standardu. Dopuszcza się, w porozumieniu z inwestorem, stosowanie wyrobów „równoważnych” o cechach i parametrach technicznych, co najmniej nie gorszych niż zastosowany standard oraz spełniających wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy i odpowiednie normy oświetleniowe.

4.3. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Do oświetlenia awaryjnego zaprojektowano dedykowane oprawy awaryjne. Zaprojektowano oprawy awaryjne LED z autotestem. Wszystkie oprawy muszą posiadać min. 1-godzinną funkcją podtrzymania świecenia. Natężenie oświetlenia na powierzchni dróg ewakuacyjnych wg. obliczeń wyniesie min. 1 lx. Dodatkowo należy zamontować oprawy kierunkowe LED z piktogramami podświetlone od środka z 1-godzinną funkcją podtrzymania. Na zewnątrz przy wejściach do obiektu należy zainstalować oprawy awaryjne LED dwufunkcyjne przystosowane do pracy na zewnątrz z 1-godzinną funkcją podtrzymania. Zasilanie opraw awaryjnych z obwodów oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia obliczone zostało przy pomocy programu DIALUX. Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać odpowiedni certyfikat CNBOP.

Obliczenia i dobór natężenia oświetlenia dokonano na podstawie programu i katalogów konkretnych firm – wszelkie nazwy firmowe wyrobów, użyte w

opracowaniu, powinny być traktowane jako definicje standardu. Dopuszcza się, w porozumieniu z inwestorem, stosowanie wyrobów „równoważnych” o cechach i parametrach technicznych, co najmniej nie gorszych niż zastosowany standard oraz spełniających wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy i odpowiednie normy oświetleniowe.

4.4. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH PODSTAWOWYCH

Instalację gniazd wtykowych 1-fazowych wykonać należy przewodem YDYżo 3*2,5mm² natynkowo w rurach elektroinstalacyjnych. Należy zastosować gniazda wtykowe natynkowe szczelne z uziemieniem. Zasilanie obwodów gniazd wtykowych 1-fazowych odbywać się będzie z projektowanej rozdzielnicy R-G.

4.5. INSTALACJA ZASILANIA WENTYLACJI

W obiekcie zaprojektowano wentylację mechaniczną. Zasilanie wykonać należy natynkowo. Przekroje przewodów zasilających pokazano na rysunkach.

4.6. INSTALACJA ZASILANIA TECHNOLOGII

Zasilanie urządzeń technologicznych wykonać należy natynkowo w rurach elektroinstalacyjnych, korytach kablowych. Okablowanie AKPiA wykonać należy w oparciu o dane producenta zastosowanej technologii.

4.7. INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ

Należy wykonać instalację ochrony odgromowej. Na dachu wykonać siatkę zwodów poziomych niskich. Zwody ułożyć na uchwytych zgodnie z rysunkiem. Jako przewody odprowadzające i zwody niskie zastosować drut FeZn fi 8mm, natomiast przewody uziemiające FeZn 30x4mm. Przewody odprowadzające ułożyć w systemie naciągowym. Złącza kontrolne wykonać na elewacji budynku. Od złącz kontrolnych do istniejącego uziomu fundamentowego ułożyć płaskownik FeZn 30x4mm. Z uziomu fundamentowego wyprowadzić płaskownik FeZn 30x4mm wewnątrz budynku w miejscach wskazanych na rysunku. Rozmieszczenie elementów instalacji odgromowej według odpowiednich rysunków. Całość prac wykonać zgodnie z serią norm PN-EN 62305.

4.8. INSTALACJA MONITORINGU WIZYJNEGO

W obiekcie zaprojektowano wykonanie instalacji monitoringu wizyjnego CCTV. Na zewnątrz zamontować należy kamery w wykonaniu zewnętrznym wandaloodporne min. 2MPx i przyłączyć do rejestratora zamontowanego w szafie krosowej.

4.9. INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA

W obiekcie zaprojektowano wykonanie instalacji alarmowej. Należy zainstalować centralę alarmową ze zintegrowanym modułem GSM w celu powiadamiania poprzez SMS o zdarzeniach występujących w obiekcie.

W pomieszczeniu zainstalować należy manipulator LCD do obsługi centrali alarmowej. W miejscach pokazanych na rysunku zamontować czujki ruchu PIR/MW. Do wejść centrali przyłączyć czujniki kontaktronowe zbiornika wody oraz studni głębinowych.

Centralę zaprogramować do powiadamiania SMS o zdarzeniach:

- zanik napięcia zasilającego,
- alarm włamaniowy.

4.10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako system ochrony od porażeń przyjęto w projektowanym obiekcie szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S przez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych bezpośredniego działania.

Styki ochronne gniazd wtykowych, obudowy metalowe osprzętu elektrycznego oraz oprawy oświetleniowe połączyć z przewodami ochronnymi PE.

4.11. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Jako ochronę przeciwprzepięciową zaprojektowano zainstalowanie ochronników przepięciowych w rozdzielnicach RG. Będzie to zintegrowany ochronnik klasy B + C. Ochronnik ten stanowić będzie ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi oraz przed bezpośrednim działaniem prądów piorunowych i jego zadaniem będzie ograniczanie przepięć do poziomu mniejszego niż 1,5kV.

4.12. POMIARY ODBIORCZE INSTALACJI

Po zakończeniu wszystkich robót należy wykonać następujące pomiary:

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- rezystancji izolacji przewodów,
- parametrów wyłączników różnicowoprądowych,
- natężenia oświetlenia pomieszczeń,
- natężenia oświetlenia ewakuacyjnego,
- sprawdzenia instalacji alarmowej, CCTV.

Z przeprowadzonych badań i pomiarów należy sporządzić protokoły.