

# ***STUDIO PROJEKT***

05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Świetokrzyska 46

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat opracowania:

**Instalacje elektryczne**

Obiekt:

**PROJEKT PRZEBUDOWY TARGOWISKA  
STAŁEGO GMINNEGO w m. CEGŁÓW**

Inwestor:

**GMINA CEGŁÓW**

Branża:

**Elektryczna**

Data oprac. **grudzień, 2012**

Projektant: **mgr inż. Janusz Kurdej  
upr. OPL/0309/POOE/07**

Sprawdził: **mgr inż. Leszek Tarnogrodzki  
upr. OPL/0310/POOE/07**

Opracowali: **inż. Stanisław Kurdej**

# **1. Dane wyjściowe do projektowania**

## **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych przebudowywanego Targowiska Stałego w m. Ceglów.

## **1.2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie,
- Projekt budowlany
- Projekt technologiczny ,
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,
- Normy i zarządzenia.

## **1.3. Zakres opracowania**

W skład opracowania wchodzi:

- zasilanie nn
- instalacje oświetlenia
- instalacje gniazd 1-faz
- instalacja odgromowa
- instalacja CCTV

## **1.4. Materiały założeniowe do projektowania**

- podkłady architektoniczno – budowlane,
- dane techniczne otrzymane od projektantów,
- wytyczne i sugestie użytkowników.

## **2. Opis techniczny**

### **2.1. Zasilanie**

Zasilanie Targowiska zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściwy Rejon Energetyczny.

### **2.2. Ochrona przeciwprzepięciowa**

W obiekcie przewiduje się dwustopniową ochronę przed skutkami przepięć - dwa stopnie ochrony urządzeń i instalacji wewnętrznych po stronie niskiego napięcia:

- 1. stopień ochrony (B) – ochronniki montowane w złączu .
- 2. stopień ochrony (C) – ochronniki montowane w rozdzielni.

Projektuje się zastosowanie aparatów ochrony przeciwprzepięciowej produkcji Moeller względnie zamienników o porównywalnych parametrach, np. Bettermann, DEHN, Legrand.

### **2.3. Instalacje wewnętrzne silnoprądowe**

Zostaną wykonane w całości w układzie sieciowym TN-S z dodatkową ochroną od porażień w postaci szybkiego wyłączenia z zastosowaniem wyłączników instalacyjnych nadprądowych z wyzwalaczami przeciążeniowymi i zwarciovymi, oraz wyłączników różnicowoprądowych.

### **2.4. Oświetlenie**

Zaprojektowano oświetlenie podstawowe, ewakuacyjne i awaryjne przy zastosowaniu opraw świetłówkowych nastrogowych firmy AGA-LIGHT lub innych producentów.

Celem zapewnienia oświetlenia na wypadek awarii zasilania, co najmniej 10% opraw będzie wyposażonych w moduły awaryjne (tzw. inwertery) o autonomii 2h. Przewiduje się pracę tego oświetlenia w trybie dwufunkcyjnym. Oprawy te są oznaczone literą „Aw”. Niezależnie od oświetlenia awaryjnego (pełniącego w określonych, krytycznych sytuacjach również funkcję ewakuacyjną), na drogach ewakuacyjnych i nad wyjściami będą rozmieszczone oprawy typowo kierunkowe, zaopatrzone w odpowiednie piktogramy i moduły pracy awaryjnej o autonomii 2h. Oświetlenie to będzie się uruchamiać samoczynnie każdorazowo po zaniku napięcia zasilającego w obwodach oświetleniowych rozdzielni oddziałowej danego obiektu.

Instalacje obwodów oświetleniowych będą wykonane przewodami 450/750V:

- YDYżo 3x1,5; 4x1,5 – oświetlenie podstawowe,
- YDYżo 3x1,5 – oświetlenie ewakuacyjne.

### **2.5 Instalacja gniazd wtykowych**

W pomieszczeniach Targowiska użyteczności ogólnej, socjalnej, pomocniczej oraz strefach komunikacyjnych rozmieszczono gniazda wtykowe zwykłe; w zależności od przeznaczenia pomieszczenia i konstrukcji ścian: podtynkowe IP20, podtynkowe IP44.

Oprzewodowanie obwodów gniazd 1-faz. wykonać przewodami YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> w izolacji podwójnej na napięcie 750V. Gniazda pomieszczeniach montujemy na wysokości w zależności od przeznaczenia od 0,9 do 1,4m

## **2.6 Instalacja telewizji przemysłowej - CCTV**

Projektowany system oparty jest na dwóch typach kamer. Do monitoringu zewnętrznego zaprojektowano obrotowe kamery zewnętrzne CAMA-III NVCISD322DN w obudowie NVH-SD40EH-C z podgrzewaniem.

W pomieszczeniu socjalnym należy przewidzieć Monitor LCD NVM-319LCD-II do stałego podglądu wybranych kamer oraz klawiaturę systemową NV-KBD70 umożliwiającą sterowanie kamerami zewnętrznymi. Dla systemu CCTV należy przewidzieć rejestrator cyfrowy 16-kanalowy NDR-EA4416 z 3 dyskami twardymi 2000 GB umożliwiającymi archiwizowanie przez 30dni. Rejestrator należy zainstalować w szafie wraz z zasilaczem UPS o czasie podtrzymania systemu CCTV 20min.

W wszystkich przypadkach rozdzielczość kamer zapewnia bardzo wysokie parametry obrazu.

### Oprzewodowanie systemu

Oprzewodowanie sygnałowe: RG-6

Oprzewodowanie zasilające OMY 3x1,5mm<sup>2</sup>

Przewody układać w : korytach instalacji słaboprądowych, w listwach i korytach natynkowych PCV i odcinkami w rurach pod tynkiem. Przepusty przez zewnętrzne ściany budynku uszczelnić przed przenikaniem wody i gazu. Montaż konstrukcji wsporczych dostosować do warunków montażu na ścianach i sufitach.

### Technologia montażu

Wszystkie urządzenia systemu należy zamontować trwale do elementów konstrukcyjnych budynku. Dotyczy to w szczególności kamer, które muszą być zainstalowane w sposób stabilny, uniemożliwiający wszelkie przemieszczanie się urządzenia oraz zapewniający niedostępność związaną z wszelkimi próbami dewastacji lub unieszkodliwienia systemu. Szczegółowe miejsca posadowienia poszczególnych kamer winny być dokładnie określone na etapie poprzedzającym instalację systemu. Uwzględnić tu należy warunki i wymagania, co do obszaru widzenia poszczególnych kamer, warunków ekspozycji oraz uwarunkowań technicznych i technologicznych. Czynności te powinny być przeprowadzone w oparciu o wytyczne Inwestora i z udziałem jego przedstawicieli. Zaleca się wyznaczenie osoby jako administratora systemu, posiadającej większy zakres wiedzy i uprawnień aby w przypadku konieczności wprowadzenia drobnych modyfikacji użytkowych, odbywało się to w sposób natychmiastowy oraz w przypadku drobnych usterek funkcjonalnych można było likwidować je natychmiast.

Zgodnie Prawem zamówień publicznych dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów i urządzeń w żadnym stopniu nie obniżających standardu oraz nie zmieniających rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie.

## **2.7 Instalacja odgromowa**

Instalację odgromową wykonać drutem stalowym ocynkowanym  $\phi$  8 mm . W celu zapewnienia właściwej rezystancji uziemienia wykonać otok w okuł budynku z bednarki stalowej ocynkowanej 4x30 mm, w przypadku braku możliwości wykonania otoku zastosować uziemiacze punktowe typu np. GALMAR. Rezystancja uziemienia winna wynosić poniżej 30 om.

## **2.8 Instalacja połączeń wyrównawczych**

Przejście z układu sieciowego TNC na TNS następuje na poziomie Rozdzielni Głównej obiektu. Szynę wyrównawczą przyłączyć z zaciskiem PE rozdzielni żyłą miedzianą o przekroju co najmniej 16 mm<sup>2</sup>. Do głównej szyny wyrównawczej będą również podłączone wszystkie „masy” metalowe występujące w obiekcie: konstrukcje wsporcze, metalowe korytka kablowe, metalowe obudowy urządzeń , rury i kształtki wykonane z materiałów przewodzących prąd. Główna szyna uziemiająca będzie galwanicznie połączona z żyłą PE wewnętrznej linii zasilającej oraz z szyną (zaciskiem) PE w tablicy.

## **2.9 Uwagi końcowe**

Całość prac należy powierzyć osobie (podmiotowi) posiadającej (posiadającemu) uprawnienia budowlane wykonawcze konieczne do prowadzenia robót elektroinstalacyjnych.

Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Po wykonaniu całości prac montażowych wykonać pomiary rezystancji izolacji, ochrony przeciwporażeniowej oraz natężenia oświetlenia.

## OŚWIADCZENIE

Projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami), oświadczam że projekt budowlany o nazwie :

**PROJEKT PRZEBUDOWY  
TARGOWISKA GMINNEGO  
CEGLÓW, Plac Anny Jagiellonki 24A, dz nr 354,  
dojazd dz nr 355/7, 355/6 i fragment dz 355/8**

Opracowywany dla

**GMINA CEGŁÓW  
ul. Tadeusza Kościuszki 4 05-319 Ceglów**

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: