

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Nazwa obiektu budowlanego:**

Budowa instalacji elektrycznej w pawilonie handlowym w Morawicy

**Adres:**

Morawica, działka gminna Nr. 339/3

**Inwestor:**

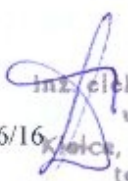
Urząd Gminy Morawica

**Opracował:**

Mikołaj Dach

Upr. 63/81/75

Kielce ul. Wiosenna 6/16

  
inż. elektr. MIKOŁAJ DACH  
upr. 63/81/75  
Kielce, ul. Wiosenna nr 6/16  
tel. 343-14-57

PREZES ZARZĄDU

  
mgr inż. Zbigniew Wojciechowski

## Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWO-USŁUGOWA

„EKO-DOM” Spółka z o.o.

Mójcza, ul. Chabrowa 114

25-224 KIELCE

tel. (041) 362-09-31, tel./fax (041) 362-09-37

NIP 657-23-08-831 REGON 291164960

- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz  
opraw elektrycznych
- 45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
- 45311200-2 Roboty w zakresie oprav elektrycznych
- 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
- 45312311-0 Instalowanie oświetlenia
- 45315100-0 Instalacyjne roboty elektryczne
- 45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych
- 45317000-2 Inne instalacje elektryczne
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45232210-7 Roboty budowlane w zakresie budowy linii napowietrznej
- 45314300-4 Kładzenie kabli

### ZESTAWIENIE NORM

- |                   |                                                                              |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| -PN-ICE 61024-1   | -Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.                                     |
| -PN-E-05100;1984  | -Elektroenergetyczne linie napowietrzne.                                     |
| -PN 76/E 02032    | -Oświetlenie dróg publicznych.                                               |
| -PN 83/E 06305.05 | -Elektryczne oprawy oświetleniowe.                                           |
|                   | -Ogólne wymagania i badania.                                                 |
|                   | -Przyłączenie do sieci zasilającej<br>oraz przewody wewnętrzne i zewnętrzne. |
| -PN-90/E-06150    | -Aparatura rozdzielcza                                                       |

## ST-1 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

### PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej specyfikacji (ST) jest budowa instalacji elektrycznej w pawilonie handlowym w Morawicy.

### Zakres robót ujętych w Specyfikacji Technicznej /ST/

1. Budowa i zasilanie w energię elektryczną tablic rozdzielczych:

- |                                                                                                  |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| -montaż tablic                                                                                   | 2 szt. |
| -montaż ochronników                                                                              | 1kpl   |
| -rozdział przewodów na tablicach                                                                 | 3szt   |
| -oznaczenie tablic i przewodów od nich wychodzących<br>zgodnie z zaleceniami i przyjętymi normie | 27szt. |

## 2. Instalacje elektryczne

|                                                  |        |
|--------------------------------------------------|--------|
| -wytyczenie trasy dla przewodów                  | 250m   |
| -kucie bruzd dla przewodów                       | 250m   |
| -układanie przewodów YDY 3x1,5 dla oświetlenia   | 221m   |
| -układanie przewodów YDY 3x2,5 dla gniazd 1-faz. | 173m   |
| -układanie przewodu YDYżo 5x10 z rurą RB 47      | 7m     |
| -montaż korytek instalacyjnych przyściennych     | 10m    |
| -montaż gniazda do zasilania kasy fiskalnej      | 1szt   |
| -kucie bruzd dla gniazd 1-faz                    | 90m    |
| -kucie bruzd pod gniazda 1-faz podwójne          | 70m    |
| -montaż gniazd 1-faz                             | 12 szt |
| -montaż gniazd 1-faz podwójnych                  | 12szt  |
| -montaż opraw z modulem awaryjnym                | 5szt   |
| -montaż opraw jarzeniowych                       | 6szt   |
| -montaż opraw żarowych                           | 18szt  |
| -montaż oświetlenia kierunkowego                 | 2szt   |
| -zaprawianie bruzd z przewodami                  | 125m   |
| -zaprawianie bruzd pod gniazda                   | 25otw  |
| -montaż wentylatorów                             | 10szt  |
| -montaż czujników ruchu                          | 10szt  |
| -montaż dzwonka wejściowego                      | 1szt   |
| -montaż przełączników                            | 5szt   |
| -montaż przełączników schodowych                 | 2szt   |
| -montaż włączników                               | 10szt  |
| -montaż włączników głównych                      | 2szt   |
| -montaż wyłączników bezpiecznikowych             | 25szt  |
| -montaż piecy 2kW                                | 5szt   |
| -montaż piecy 1kW                                | 7szt   |
| -montaż iglic na kominach i szczytach budynku    | 3szt   |
| -montaż złącza kontrolnych                       | 4szt   |
| -montaż rur DVK100                               | 7m     |
| -montaż wsporników dachowych                     | 60szt  |
| -montaż wsporników ściennych                     | 12szt  |
| -montaż wskaźnika neonowego                      | 1kpl   |
| -montaż uziemienia do tablicy rozdzielczej       | 1kpl   |
| -montaż drutu o 8mm                              | 80m    |
| -montaż bednarki FeZn 25x4mm                     | 57kg   |

## 3. Ochrona przeciwpożarowa i przeciwporażeniowa

|                                                                           |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|
| -montaż wyłącznika P.Poż.                                                 | 1 szt |
| -zabudowa wyłącznika różnicowoprądowego P 304-100/0,3A na tablicy głównej | 3szt  |
| -wykonanie połączenia wyrównawczego dla wszystkich pionów                 | 3szt  |

## 2. Instalacje elektryczne

|                                                  |        |
|--------------------------------------------------|--------|
| -wytyczenie trasy dla przewodów                  | 250m   |
| -kucie bruzd dla przewodów                       | 250m   |
| -układanie przewodów YDY 3x1,5 dla oświetlenia   | 221m   |
| -układanie przewodów YDY 3x2,5 dla gniazd 1-faz. | 173m   |
| -układanie przewodu YDYżo 5x10 z rurą RB 47      | 7m     |
| -montaż korytek instalacyjnych przyściennych     | 10m    |
| -montaż gniazda do zasilania kasy fiskalnej      | 1szt   |
| -kucie bruzd dla gniazd 1-faz                    | 90m    |
| -kucie bruzd pod gniazda 1-faz podwójne          | 70m    |
| -montaż gniazd 1-faz                             | 12 szt |
| -montaż gniazd 1-faz podwójnych                  | 12szt  |
| -montaż opraw z modułem awaryjnym                | 5szt   |
| -montaż opraw jarzeniowych                       | 6szt   |
| -montaż opraw żarowych                           | 18szt  |
| -montaż oświetlenia kierunkowego                 | 2szt   |
| -zaprawianie bruzd z przewodami                  | 125m   |
| -zaprawianie bruzd pod gniazda                   | 25otw  |
| -montaż wentylatorów                             | 10szt  |
| -montaż czujników ruchu                          | 10szt  |
| -montaż dzwonka wejściowego                      | 1szt   |
| -montaż przełączników                            | 5szt   |
| -montaż przełączników schodowych                 | 2szt   |
| -montaż włączników                               | 10szt  |
| -montaż włączników głównych                      | 2szt   |
| -montaż wyłączników bezpiecznikowych             | 25szt  |
| -montaż piecy 2kW                                | 5szt   |
| -montaż piecy 1kW                                | 7szt   |
| -montaż iglic na kominach i szczytach budynku    | 3szt   |
| -montaż złącza kontrolnych                       | 4szt   |
| -montaż rur DVK100                               | 7m     |
| -montaż wsporników dachowych                     | 60szt  |
| -montaż wsporników ściennych                     | 12szt  |
| -montaż wskaźnika neonowego                      | 1kpl   |
| -montaż uziemienia do tablicy rozdzielczej       | 1kpl   |
| -montaż drutu o 8mm                              | 80m    |
| -montaż bednarki FeZn 25x4mm                     | 57kg   |

## 3. Ochrona przeciwpożarowa i przeciwporażeniowa

|                                                                           |      |
|---------------------------------------------------------------------------|------|
| -montaż wyłącznika P.Poż.                                                 | 1szt |
| -zabudowa wyłącznika różnicowoprądowego P 304-100/0,3A na tablicy głównej | 3szt |
| -wykonanie połączenia wyrównawczego dla wszystkich pionów                 | 3szt |

- drut FeZn o 8mm
- bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm
- wyłącznik P.Poż.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami dokumentacji technicznej i ST. Wykonawca powinien powiadomić Inspektora o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy. W przypadku nie zaakceptowania materiału przez Inspektora winien on wskazać źródła materiałów które będą przez niego akceptowane. Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inspektora materiał z innego źródła.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora o swoim wyborze najtańszego dostawcy materiałów z zapytaniem czy będą one przez niego akceptowane.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przejęciem lub nie zapłaceniem za wykonaną pracę.

## SPRZĘT

1. Samochód dostawczy
2. Spawarka elektryczna
3. Pograżacz do uziemień

Sprzęt używany przez wykonawcę w robotach montażowych powinien uzyskać akceptację inżyniera.

Przy mechanicznym wykonywaniu robót wykonawca powinien dysponować sprzętem gwarantującym przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej w terminie przewidzianym w umowie. Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Wykonawca powinien też dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

## WYKONANIE ROBÓT

1. Roboty przygotowawcze:  
przygotowanie sprzętu i podłoża. Rozpoznanie w miejscu robót.
2. Montaż instalacji wewnętrznych:  
montaż zabezpieczeń i przewodów między linią a oprawami oświetleniowymi.
3. Montaż instalacji odgromowej:  
umieścić w miejscu wskazanym na planie i schemacie
4. Roboty ziemne:

wykopy wykonywać ręcznie ze pod bednarkę i kable ze względu na uzbrojenie terenu. Po ułożeniu kabli i bednarki należy teren doprowadzić do stanu pierwotnego i wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi Normami oraz specyfikacją techniczną, jak również z poleceniami Inspektora Nadzoru oraz z zasadami sztuki budowlanej. Inspektor Nadzoru podejmuje decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości użytych materiałów i postępem robót budowlanych związanych z interpretacją dokumentacji projektowej. Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane w terminie przez niego ustalonym pod groźbą wstrzymania robót a skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest:

- Opracować Program Zachowania Jakości Robót i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru przed rozpoczęciem robót
- Zorganizować pracę tak aby nie naruszyć elementów (otaczających budowę) nie objętych umową.

W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia jakiegokolwiek elementu nie objętego umową Wykonawca naprawia lub odbudowuje go na koszt własny.

- Na wniosek Inspektora Nadzoru opracować harmonogram ogólny robót.

Wykonawcy robót naliczone zostaną kary pieniężne w przypadku stwierdzenia wykonania robót niezgodnego z powyższymi warunkami.

## KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem instalacji elektrycznej powinna być przeprowadzona po ukończeniu robót.

Powinna obejmować następujące badania i zgodności z Dokumentacją Projektową:

- badanie pomiaru izolacji dla przewodów i kabli zasilających
- badanie oporności izolacji obwodów wewnętrznych
- badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- badanie oporności uziemienia instalacji odgromowej
- badanie materiałów użytych do budowy instalacji elektrycznej oraz linii kablowej przez porównanie cech z wymaganiami określonymi w dokumentacji Projektowej i ST
- badanie ciągłości przewodu wyrównawczego
- rozliczenie z pozostałych materiałów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Pomiary i badania materiałów Wykonawca powinien prowadzić zgodnie z warunkami szczegółowymi oraz obowiązującymi normami. Wszystkie koszty z organizowaniem i prowadzeniem tych badań ponosi Wykonawca.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości.

- dokumenty dotyczące jakości zabudowanych materiałów
- protokoły pomiarów
- inwentaryzacja geodezyjna.

FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWO-USŁUGOWA  
**„EKO-DOM”** Spółka z o.o.  
Mójcza, ul. Chabrowa 114  
25-224 K I E L C E  
tel. (041) 362-09-31, tel./fax (041) 362-09-37  
NIP 657-23-08-831 REGON 291164960

## 2. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych i częściowych
- protokół przeprowadzonego badania izolacji, skuteczności i ochrony przeciwporażeniowej i oporności uziomu instalacji odgromowej
- świadcstwa jakości wydane przez dostawców materiałów
- inwentaryzacje geodezyjną ułożenia kabli i przewodów na planach sytuacyjnych wykonanych przez uprawnionego geodetę.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zmianami zapisanymi w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji.
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacje postanowień dotyczących usunięcia usterek.
- aktualność Dokumentacji Projektowej
- protokoły badań instalacji.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w protokole zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

## 3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny powinien być dokonany po rocznej eksploatacji instalacji elektrycznej.

Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie 3 lat.

## PODSTAWA PŁATNOSCI

Cena wykonania instalacji elektrycznej obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze, wytyczenie trasy kabla
- dostarczenie materiałów
- wykonanie wykopów
- przygotowanie podłoża pod zabudowę opraw
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego
- wykonanie oświetlenia zewnętrznego
- wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej
- wykonanie instalacji odgromowej
- wykonanie instalacji wyrównawczej

inż. elektr. MIKOŁAJ DACH  
upr. 63/81/73  
Kielce, ul. Wiosenna nr 6/16  
tel. 343-14-51