

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Informacje ogólne

#### 1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych zagospodarowania działki dla inwestycji: „Odbudowa świetlicy wiejskiej w Nowej Łomnicy”, Nowa Łomnica 18, na działkach Nr 23/2, 196, AM1, Obręb 0015 Nowa Łomnica, jednostka ewidencyjna 020806\_5, Bystrzyca Kłodzka – obszar wiejski.

#### Projekt obejmuje:

##### Instalacje elektryczne:

- zagospodarowanie działki w zakresie wlvz Podmiotu Przyłączanego,
- zasilania urządzeń na działce,
- oświetlenia terenu,

#### Projekt nie obejmuje:

- przyłącza napowietrznego nn ze słupem linii nn i z zestawem zasilająco – pomiarowym ZZP (zadanie Dostawcy energii)

#### 1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie wykonania projektu,
- projekt zagospodarowania działki,
- Warunki przyłączenia do sieci energetycznej Tauron, znak WP/072988/2016/O04R04,
- z dnia 2016.11.22,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

### 2. Instalacje elektryczne

#### 2.1 Zasilanie obiektu w energię elektryczną

Projektowany obiekt zasilany będzie prądem przemiennym 3 – fazowym, w układzie 4 – przewodowym, na napięcie 230V/400V, 50Hz z istniejącej sieci elektroenergetycznej Dostawcy energii, projektowanym przyłączem napowietrznym z istniejącej linii napowietrznej X-1, zasilanej ze stacji WBK 84115, Dostawcy energii, do projektowanego zestawu złączowo – pomiarowego ZZP, zlokalizowanego w granicy działki Nr 23/2 z działką Nr 196dr.

Moc przyłączeniowa obiektu wynosi:  $P_p = 21,0\text{kW}$ , napięcie zasilania  $U_n$ : 230V/400V/50Hz, zabezpieczenie zalicznikowe C40A 3P.

Budowa przyłącza napowietrznego wraz ze słupem linii nn, oraz ze słupowym zestawem złączowo – pomiarowym ZZP jest przedmiotem inwestycji Dostawcy energii.

##### 2.1.1 Rozliczeniowy układ pomiarowy

Rozliczeniowy układ pomiarowy zlokalizowany będzie w zestawie ZZP Dostawcy energii.

#### 2.2 Zagospodarowanie działki

##### 2.2.1 Wewnętrzna kablowa linia zasilająca nn

Z pola odpływowego, w projektowanym przez Dostawcę energii, słupowym zestawie zasilająco – pomiarowym ZZP Dostawcy energii, należy ułożyć do, projektowanego przy budynku, zestawu ZKG, linię kablową nn Wlvz: YKXS 5x25mm<sup>2</sup>, wykonaną w układzie sieci TN-S, z wydzielonymi żyłami N i PE.

Na słupie linię należy układać w osłonie rurowej PVC-SV, do wysokości 2,5m nad poziomem terenu, następnie układać w ziemi, zgodnie z Pzt i wprowadzić na zaciski wejściowe rozłącznika izolacyjnego 100A w ww. zestawie ZKG.

Kable nn należy układać w terenie zniwelowanym, po wykonaniu innych robót ziemnych, zachowując odległości poziome i pionowe zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami.

Kable nn należy układać w rowie o głębokości 0.8m na podsypce z piasku i przysypać warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią niebieską z tworzywa sztucznego, ułożyć bednarkę i wykop wypełnić ziemią. Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

W miejscach skrzyżowań układanych linii kablowych z rurociągami, oraz innymi kablami projektowane kable należy chronić przepustami rurowymi DVK110.

### **2.2.2 Zasilanie urządzeń elektrycznych na działce**

Dla zasilania urządzeń elektrycznych na działce np. oczyszczalnia ścieków, zaprojektowano w zestawie ZKG odpowiedni obwód odpływowy. Z zacisków pola odpływowego należy wyprowadzić linię kablową K3: YKYżo 3x4mm<sup>2</sup>, ułożyć ją w terenie zgodnie z projektem i wprowadzić na zaciski zasilające w szafce zasilającej – sterującej oczyszczalni.

Kable nn należy układać w rowie o głębokości 0.8m na podsypce z piasku i przysypać warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią niebieską z tworzywa sztucznego, ułożyć bednarkę i wykop wypełnić ziemią. Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

W miejscach skrzyżowań układanych linii kablowych z rurociągami, oraz innymi kablami projektowane kable należy chronić przepustami rurowymi DVK50.

### **2.2.3 Oświetlenie terenu**

Dla oświetlenia terenu zaprojektowano w zestawie ZKG obwód oświetlenia zewnętrznego, który ma być wykonany linią kablową K2: YKYżo 3x4mm<sup>2</sup>.

Sterowanie realizowane ma być z zastosowaniem programatora i ręcznie, łącznikiem, zamontowanym w polu.

Linię kablową należy poprowadzić przelotowo przez latarnię L1, kończąc ją w latarni L2.

Szynę PE w lampie skrajnej Nr L2 należy uziemić.

Charakterystykę projektowanych latarni przedstawiono na planszy zbiorczej Pzt, w legendzie instalacji elektrycznych.

Kable oświetleniowe należy układać w terenie zniwelowanym, po wykonaniu innych robót ziemnych, zachowując odległości poziome i pionowe zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami.

Kable nn należy układać w rowie o głębokości 0.5 m na podsypce z piasku i przysypać również warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią niebieską z tworzywa sztucznego i wykop wypełnić ziemią. Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Istniejącą latarnię, zlokalizowaną przy istniejącej wiacie należy zdemontować.

Istniejącą linię oświetleniową należy wypiąć z zestawu ZZP Tauron i zdemontować.

## **3. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji**

Inwestycja nie wymaga sporządzenia dokumentu „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Art. Nr. 20 Prawa Budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr.151 z dnia 27.08.2002r. w zakresie robót elektrycznych.

## **4. Odbiór obiektu**

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzenie.”, PN-E-05115 „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV”, PBUE, zasad ogólnych i instrukcji producenta.

Wszystkie wyroby budowlane, urządzenia powinny być oznakowane znakami budowlanymi CE lub B.  
W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość między innymi:

- Połączeń przewodów
- Oznaczenia przewodów
- Trwałości zamocowanego osprzętu
- Umieszczenia schematów i napisów.

Do odbioru końcowego należy przedstawić komplet protokołów pomiarowych po stronie nn.

## **5. Dokumenty odniesienia i przepisy związane**

1. Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016r, poz.290 z późn. zmianami/,
2. Ustawa z dnia 27.03.2003. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz. 717 z późn. zmianami) i aktami wykonawczymi do tych ustaw.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2015, poz. 1422 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr47 poz. 401 z dnia 06.02.2003),
5. N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
6. Arkusze normy PN-HD 60364-5-54 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia”
7. PSEP-E-0001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”,
8. PN-EN 60909: 2002 (U) Prądy zwarciovowe w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0: Obliczanie prądów.

Opracowanie:

mgr inż. Ryszard Kulczak