

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY
I PRZEBUDOWY BUDYNKU DOMU DZIECKA
W CELU PODZIAŁU NA DWA ODRĘBNE BUDYNKI
95-073 GROTNIKI, JEDLICZE A,
UL. GRANICZNA 1

BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR: POWIAT ZGIERSKI
UL. SADOWA 6A
95-100 ZGIERZ

Projektował: mgr inż. Michał Simiński
(instalacje elektryczne) upr. bud. LOD/1439/PWOE/10

Sprawdził: mgr inż. Rafał Skowron
(instalacje elektryczne) upr. bud. LOD/3024/PBE/16

Łódź, listopad 2020 r.

I. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia od zlecniodawcy
- wytycznych inwestora
- projektu architektonicznego
- ustaleń międzybranżowych
- obowiązujących norm i przepisów, w szczególności:

Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane ze zmianami; (jednolity tekst Dz.U. z 2010r nr 243, poz.1623 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12..04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)

II. Zakres opracowania

Inwestycja zlokalizowana:

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych zewnętrznych i wewnętrznych budynku Szkoły Podstawowej na osiedlu mieszkaniowym JAR w Toruniu przy ul. Grassera dz. 178 obręb 30.

III. Inwestor

POWIAT ZGIERSKI
ul. Sadowa 6A
95-100 Zgierz

IV. Prawa autorskie

Projekt przedstawiony w części rysunkowej oraz opisowej podlega ustawie o ochronie praw autorskich.

Zabranie się powielania wydanych egzemplarzy. Jakiegokolwiek wykorzystywanie rozwiązań projektowych może nastąpić wyłącznie za zgodą autora oraz na warunkach określonych w umowie, z zastrzeżeniem uprawnień przysługujących twórcy w fazach projektowania, nadzoru nad wykonaniem i eksploatacji dzieła z uwzględnieniem przepisów prawa budowlanego. Wszystkie zmiany rozwiązań projektowych w trakcie realizacji obiektu muszą zostać zaakceptowane przez projektanta w trybie konsultacji.

V. Instalacje zasilające 0,23/0,4 kV

1. Zasilanie projektowanych instalacji

Zgodnie z warunkami zasilania, budynek zasilany będzie z sieci zasilającej lokalnego Zakładu Energetycznego. Dla budynku przewidziane jest 1 przyłącze na moc 120kW.

Zasilanie budynku – moc przyłączeniowa 120kW

Prąd obliczeniowy

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{120000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,95} = 186 A$$

Zaprojektowany WLZ YAKXS 4x150

Wg normy HD 60364-5-52:2011 obciążalność kabla YAKXS 4x150mm² ułożonego w ziemi wynosi 251A. Zabezpieczenie kabla wkładka gL/gG 200A w złączu kablowym przed układem pomiarowym.

$$186A < 200A < 251A$$

WLZ dobrany prawidłowo.

Spadek napięcia na projektowanym kablu od ZK do złącza zewnętrznego:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2} = \frac{100 \cdot 120000 \cdot 120}{35 \cdot 150 \cdot 400^2} = 1,71\%$$

Dla podłączenia projektowanego agregatu prądotwórczego ułożyć kabel YAKXS 4x35mm².

Projektowane kable układać na głębokości min 70cm, na 10-cm podsypce z piasku. Po ułożeniu przysypać 10-cm warstwą piasku a następnie gruntem rodzimym. W odległości min 25cm od kabla układać niebieską folię oznacznikową. W zaznaczonych miejscach (przejścia pod drogami) kable układać w rurach osłonowych typu AROT. Ilości rur i średnice podane na planie zagospodarowania terenu. Rury zabezpieczyć tulejami termokurczliwymi lub dławicami czopowymi przed zamulaniem.

2. Oświetlenie zewnętrzne

Istniejące oświetlenie zewnętrzne pozostaje bez zmian

3. Układanie kabli w ziemi

Wykopy należy wykonywać mechanicznie a w miejscach zbliżeń lub skrzyżowań z innymi obiektami infrastruktury ręcznie, zachować szczególną ostrożność. Wykop wykonać na głębokość ok. 80cm

Linie kablową należy układać w ziemi na głębokościach określonych w normie SEP-E-004 oraz wg. wytycznych określonych w projekcie, tj 70cm dla kabli nN 0,4kV. Podczas prac ziemnych należy zapewnić odpowiednie podłoże. Projektowane kable układać w dnie wykopu na 10 cm warstwie podsypki z przesianego piasku. Kable prowadzić wzdłuż linii falistej, pozostawiając odpowiedni zapas. Następnie przykryć 10 cm warstwą piasku oraz wykorzystać rodzimą ziemię i zagęścić.

Na całej długości i szerokości trasa kabla musi być oznaczona taśmą ostrzegawczą o trwałym kolorze niebieskim. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm i nie więcej niż 35cm. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych tj. wejście do rur przepustowych.

Projektował:

mgr inż. Michał Simiński
LOD/1439/PWOE/10

.....

Sprawdził:

mgr inż. Rafał Skowron
LOD/3024/PBE/16

.....