

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE

Krzysztof Popiołek

97-213 Smardzewice ul.Jeneralska 7

INWESTOR:

Gmina Ujazd
pl. Kościuszki 6
97-225 Ujazd

PROJEKT TECHNICZNY

pt. "ODNOWA MIEJSCOWOŚCI UJAZD POPRZEZ BUDOWĘ, PRZEBUDOWĘ I REMONT PLACU GMINNEGO PEŁNIĄCEGO FUNKCJĘ CENTRUM TARGOWEGO, WZBOGAČONEGO W ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII - INSTALACJE ELEKTRYCZNE"

(dz. nr: 596/6- obręb Ujazd)

Autor projektu: mgr inż. Krzysztof Popiołek
upr: UAN.IV.8388(180)90

Sprawdzający: mgr inż. Roman Przybysz
upr: GP.IV.7342(265)94

lipiec 2013r

SPIS TREŚCI

	Str.
1. Spis rysunków.	2
2. Opis techniczny.	3
2.1. Podstawa opracowania.	3
2.2. Zakres opracowania.	3
2.3. Zasilanie budynku.	3
2.4. Tablica rozdzielcza TR.	3
2.5. Oświetlenie terenu.	3
2.6. Zasilanie stróżówek.	4
2.7. Instalacje elektryczne wewnętrzne.	4
2.7.1. Instalacje oświetleniowe.	4
2.7.2. Instalacje gniazd wtyczkowych.	5
2.7.3. Instalacje połączeń wyrównawczych.	5
2.8. Instalacja odgromowa i przepięciowa.	5
2.9. Ochrona dodatkowa przed porażeniem.	6
2.10. Uwagi dla Wykonawcy.	6
3. Obliczenia techniczne	6
3.1. Bilans mocy.	6
4. Oświadczenie projektanta.	7
5. Informacja BIOZ.	8-9
6. Uprawnienia projektowe.	10-11
7. Zaświadczenia ŁOIIB.	12-13

1. SPIS RYSUNKÓW

1. Plan sytuacyjny.	14
2. Plan instalacji gniazd wtyczkowych.	15
3. Plan instalacji oświetleniowych.	16
4. Plan instalacji odgromowej.	17
5. Tablica rozdzielcza TR. Schemat ideowy.	18
6. Tablica rozdzielcza TR. Zestawienie i widok	19

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem,
- plan zagospodarowania działki,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- projekt instalacji sanitarnych,
- aktualne przepisy i normy.

2.2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje n/w instalacje elektryczne związane z budową, przebudową i remontem placu gminnego pełniącego funkcję Centrum targowego, wzbogaconego w odnawialne źródła energii w m. Ujazd (dz: 596/6):

- Wewnętrzną linię zasilającą od ZZP - do budynku obsługi targowiska,
- Instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku obsługi targowiska,
- Zasilanie stróżówek,
- Oświetlenie terenu.

2.3. Zasilanie budynku.

Zasilanie targowiska będzie przedmiotem odrębnego opracowania (projekt opracowuje PGE Dystrybucja). Kabel zasilający doprowadzony zostanie do zestawu złączowo-pomiarowego ZZP usytuowanego w linii ogrodzenia posesji.

Od zestawu ZZP do tablicy rozdzielczej TR w budynku (poprzez główny wyłącznik pożarowy WGpoż) zaprojektowano kabel YKY 4x16mm².

Moc przyłączeniowa z PGE Dystrybucja pozwala na pokrycie poboru mocy przez rozbudowywane targowisko gminne.

2.4. Tablica rozdzielcza TR.

Dla potrzeb rozdziału energii zaprojektowano tablicę rozdzielczą TR, którą należy zainstalować w korytarzu.

Schemat ideowy i zestawienie tablicy TR pokazano na rys. nr: 5 i 6.

2.5. Oświetlenie terenu.

Oświetlenie zaprojektowano przy użyciu latarni z oprawami oświetleniowymi LED i panelami solarnymi.

Rozmieszczenie latarni pokazano na rys. nr 1.

Wymagania dot. latarni:

1. Słupy:

- wysokość: 8-10m,
- instalowane na fundamentach prefabrykowanych,
- stalowe ocynkowane lub aluminiowe,

2. Oprawy oświetleniowe:

- źródło: LED (CREE)
- moc: min 50W

- wskaźnik oddawania barw: $R_a > 75$
- sprawność świetlna: min 75Lm/W
- żywotność: min. 50.000h

3. Panele solarne:

- min: 180W
- żywotność: 25 lat

4. Akumulatory:

- min. 180Ah
- żelowe

5. Kontroler

- zabezpiecza przed przeładowaniem i rozładowaniem
- 20A/24V

6. Działanie:

- czas świecenia: min 10h dziennie
- autonomia (działanie bez słońca): pełna całoroczna, min. 4 dni
- sterowanie: wyłącznik zmierzchowy – programowalny (w każdej latarni)

7. Gwarancja:

- Na: panele solarne, oprawy LED i słupy: min. 5 lat
- Na akumulatory i kontrolery: min. 3 lata

2.6. Zasilanie stróżówek.

Zasilanie stróżówek (4szt) wykonać kablami YKY 5x6mm² – z tablicy rozdzielczej TR usytuowanej w budynku gospodarczym.

Projektowane kable należy układać wzdłuż trasy i namiarów pokazanych na planie zagospodarowania terenu. Kable układać w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Przy zginaniu kabla, promień zgięcia nie powinien być mniejszy od 10-krotnej zewnętrznej średnicy kabla.

Kable należy układać w wykopie na głębokości 70 cm, mierzonej od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego.

Kabel na całej długości (co 10m) zaopatrzyć w oznaczniki zawierające symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla, znak użytkownika i rok ułożenia.

Wykonanie skrzyżowań kabla z urządzeniami podziemnymi realizować zgodnie z PN- 76/E – 05125 - w miejscach skrzyżowań stosować rury osłonowe Arota DVK—75.

Po zakończeniu robót, należy wykonać inwentaryzację ułożonych kabli.

2.7. Instalacje elektryczne wewnętrzne.

2.7.1 Instalacje oświetleniowe

Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm² układanymi p/t.

Typy opraw dla poszczególnych pomieszczeń pokazano na planach instalacji.

W pomieszczeniach WC zainstalowane będą wentylatory kanałowe uruchamiane razem z oświetleniem tych pomieszczeń.

Przy drzwiach wyjściowych należy zainstalować oprawę z modułem oświetlenia awaryjnego (2h) - tryb pracy: awaryjny (z piktogramem).

2.7.2. Instalacje gniazd wtyczkowych.

Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm², układanymi p/t.

Gniazda wtyczkowe należy instalować:

- w pom. sanitarnych: bryzgoodporne na wys. ok. $h=1,3$ m,
- w pom: gospodarczym i kotłowni: bryzgoodporne na wys. ok. $h=1,0$ m,
- w pomieszczeniach pozostałych p/t podwójne na wys. (ok.) $h=0,3$ m.

Lokalizacje gniazd wtyczkowych potwierdzić u Inwestora podczas wykonywania instalacji.

2.7.3. Instalacja połączeń wyrównawczych.

W pom. kotłowni należy zainstalować główną szynę wyrównawczą, do której należy podłączyć:

- punkt PE tablicy rozdzielczej TR,
- uziom instalacji odgromowej,
- rury wody zimnej, ciepłej i co.

W pom. WC należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe.

Wymagania dla przewodów wyrównawczych miejscowych:

$$S_w > 0,5 \cdot S_{pe}$$

oraz

$S_w > 2,5 \text{ mm}^2$ (jeżeli przewody są chronione od uszkodzeń mechanicznych)

$S_w > 4,0 \text{ mm}^2$ (jeżeli przewody nie są chronione od uszkodzeń mechanicznych)

S_w – przekrój przewodu wyrównawczego,

S_{pe} – przekrój przewodu ochronnego PE doprowadzonego do rozpatrywanej części przewodzącej dostępnej.

2.8. Instalacja odgromowa i przepięciowa.

Zaprojektowano zwody poziome niskie z pręta FeZn ϕ 6mm. Wszystkie elementy ponad dach połączyć z siatką zwodów. Jako przewody odprowadzające zaprojektowano pręty FeZn ϕ 6mm w rurach RVS p/t.

W miejscach pokazanych na rysunku, na wys. ok. 0,5 m (we wnękach) zainstalować złącza kontrolne. Od złącz do uziomu otokowego poprowadzić bednarkę FeZn 25x4mm.

Uziom otokowy wykonać bednarką FeZn 25x4mm. Połączenia z uziomem wykonać poprzez spawanie. Wszystkie połączenia zabezpieczyć przed korozją.

Instalacje wewnętrzne w budynku chronione będą przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi za pomocą ochronników przeciwprzepięciowych klasy B+ C zainstalowanych w tablicy rozdzielczej TR.

2.9.Ochrona dodatkowa przed porażeniem.

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem zastosowano szybkie wyłączenie z zastosowaniem urządzeń ochronnych, przetężeniowych (bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne, wyłączniki różnicowo – prądowe).

Układ zasilania: TN-S.

Ochronie podlegają:

- oprawy oświetleniowe (za wyjątkiem opraw o II klasie ochronności),
- bolce ochronne gniazd wtyczkowych,
- obudowa tablicy rozdzielczej.

Ochronę zrealizować zgodnie z PN-IEC 60364-4-41.

2.10. Uwagi dla Wykonawcy.

Skuteczność ochrony sprawdzić na drodze pomiarów po wykonaniu instalacji.

Dokonać pomiarów oporności izolacji kabli i przewodów.

Całość prac ujętych niniejszym projektem wykonać zgodnie z PBUE, PN/E i pod odpowiednim nadzorem. W szczególności należy zachować ostrożność pod względem bhp.

Wszystkie materiały instalowane na obiekcie powinny posiadać atesty, świadectwa bądź deklaracje zgodności.

3.OBLICZENIA TECHNICZNE.

3.1.Bilans mocy:

Rodzaj odbioru	Moc zainstalowana	Wsp.jedn.	Moc obliczeniowa
	[kW]	-	[kW]
Budynek gospodarczy	9,0	0,6	5,4
Stróżówki	8,5	0,5	4,25
Pompa ciepła .	11,1	1,0	11,1
Razem:	28,6	0,725	20,75

Prąd obliczeniowy:

$$I_o = 32.4A$$

Główne zabezpieczenie w przyłączy : WT00/gG-40A

Moc przyłączeniowa: $P_p = 22kW$

Kabel zasilający zalicznikowy: YKY 4x25mm² – $I_{dd} = 112A$

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 207 z 5 grudnia 2003r z późniejszymi zmianami w tym Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U. Nr 93 z 2004r dot. art. 20 ust. 5) oświadczam, że projekt techniczny p.t.

”ROZBUDOWA TARGOWISKA GMINNEGO W M. UJAZD - INSTALACJE ELEKTRYCZNE”

(dz. nr: 596/6)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INFORMACJA BIOZ

OBIEKT: TARGOWISKO GMINNE

ADRES: Ujazd (dz. nr 596/6)

INWESTOR: Gmina Ujazd
pl. Kościuszki 6
97-225 Ujazd

PROJEKTANT:

CZEŚĆ OPISOWA

I. Zakres robót obejmuje:

1. Instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku gospodarczym.
2. Oświetlenie terenu (latarnie z oprawami LED i panelami solarnymi) .
3. Linie kablowe na terenie targowiska.

II. Wykaz istniejących obiektów:

- budynek istniejący – do rozbiórki

III. Elementy zagospodarowania które mogą stwarzać zagrożenia:

- brak,

IV. Przewidywane zagrożenia:

Z uwagi na zakres robót skala zagrożeń będzie niewielka.

Przewidywane zagrożenia:

1. Upadek z wysokości (praca na rusztowaniach).
2. Porażenie prądem elektrycznym.
3. Prace spawalnicze (pożar).

V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót :

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz, stosownie do swoich obowiązków.

Przy prowadzeniu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót, należy zapoznać ich z instrukcją BHP na stanowiskach pracy, sprawdzić aktualność zaświadczeń kwalifikacyjnych (do 1kV).

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Roboty należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej – kierownika Budowy, przestrzegając przepisów Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 06.12.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 40)