

Egz 4

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Elektryczna

Stadium: Projekt Budowlany

Obiekt: Linia nn kablowa Wólka Gonciarska 2 do zasilająca stacji
wodociągowej
na dz. Nr. 410/2, 412

Inwestor; Gmina Kazanów

-

Projekt opracował: Łuczka Janusz Upr. Nr. GP.II.7342/94/94

Zamość – Sierpień 2012r.

Zawartość opracowania:

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Dane techniczne
4. Układy pomiarowe.
5. Instalacja zalicznikowa
6. Zasilanie agregatu przewodnego
7. Oświetlenie terenu
8. Instalacja odgromowa
9. System ochrony od porażień.
10. Uwagi końcowe.
11. Zestawienie materiałów WLZ
12. Zestawienie materiałów instalacji odgromowej
13. Zestawienie materiałów instalacji
14. Zestawienie materiałów oświetlenia terenu
15. Rysunki;
 - Nr 1 Plan trasy linii kablowej na podkładzie w skali 1 ; 1000
 - Nr 2 Plan instalacji elektrycznej
 - Nr 3 Plan instalacji grzewczej
 - Nr 4 Plan instalacji odgromowej
 - Nr 5 Schemat ideowy zasilania i rozdziału energii

Opis Techniczny

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki techniczne przyłączenia; Nr. 242/12 z dn. 13,08,2012
- uzgodnienie ZUD Nr. 1830-217/2012 z dn. 2012-09-06
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Zakres opracowania

Projekt zadania inwestycyjnego w swoim zakresie będzie zawierał budowę układu pomiarowego na ustawionym słupie linii nn przez RE Zwoleń zgodnie z WP Nr 242/12, a od układu pomiarowego do budynku stacji wodociągowej budowa WLZ kablem YAKY 4x35, budowa Oświetlenia terenu, instalacji wewnętrznej, sterowniczej i odgromowej. wg załączonego podkładu geodezyjnego w skali 1: 1000.

3. Dane techniczne:

Napięcie zasilania 230/400 V

Stacja zasilająca – Wólka Gonciarska 2

Linia zasilająca – izolowana AsXS_n realizowana przez RE Zwoleń

WLZ YAKY 4 x 35 mm²

Moc Przyłączeniowa - 30 kW

System ochrony od porażień - linia zasilająca – TN- C

- Instalacje odbiorcze - wyłączniki różnicowo-prądowe

-

4. Układ pomiaru energii.

Układ pomiarowy projektuje się w zestawie skrzynkowym zabezpieczeniowo – pomiarowym typu ZZP63 (ZL-1a) z tworzyw termoutwardzalnych zainstalowanym na słupie linii nn i wyposażanych zabezpieczenia typu S 303 C 50 A . zlokalizowanej na granicach posesji zgodnie z podkładem geodezyjnym projektu.

Linie kablową zalicznikową typu YAKY 4x35 należy wyprowadzić ze złącza licznikowego ZL-1a zainstalowanego na słupie do przełącznika PŁR – 250 umieszczonego na ścianie zewnętrznej przed tablicą TG .

Przełącznik PŁR-250 służy do umożliwienia podłączenia agregatu przewoźnego.

Tablicę TG wykonaną jako rozdzielnica naścienna typu RWN (4x18 modułów) projektuje się zainstalować w pomieszczeniu w dyżurce, sterowni lokalizując zgodnie z rysunkiem Nr. 2

W tablicy projektuje się zainstalować wyłączniki nadprądowe typu S-303 i S-301 poszczególnych obwodów elektrycznych, zabezpieczenia różnicowe typu P 304 30 mA oraz zainstalowanie ochrony przepięciowej. Następnie należy wykonać połączenia wyrównawcze w celu ograniczenia do wartości bezpiecznej napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi. Do szyny głównej połączeń wyrównawczych należy połączyć metalowe rurociągi metalowe obudowy oraz przewód ochronno – neutralny. W łazienkach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Połączenia wykonać przewodem DY 2.5 mm² łącząc z przewodem ochronno – neutralnym dostępne części przewodzące i przewód ochronny PE.

Instalację wykonać zgodnie z PN – 92/E – 05009.

Z rozdzielnicy RWN będą wyprowadzone obwody do rozdzielnicy automatycznego sterowania aparaturą, obwody oświetleniowe, gniazd wtykowych, oświetlenia terenu.

6. Zasilanie agregatu prądotwórczego

W celu zasilania instalacji z agregatu przewoźnego projektuje się zainstalowanie gniazda wtykowego na zewnątrz budynku stacji wodociągowej i podłączenie go do przełącznika PŁR – 250 zgodnie ze schematem jedno kreskowym.

Do uruchomienia zasilania z agregatu należy odpowiednio przełączyć przełącznik PŁR i podłączyć agregat do gniazda wtykowego. Przełącznik PŁR uniemożliwia podania napięcia zwrotnego na sieć zasilającą energetyki.

7. Oświetlenie zewnętrzne terenu .

Oświetlenie zewnętrzne projektuje się w formie oświetlenia parkowego z punktowym rozmieszczeniem słupów pokazanym na podkładzie mapowym. Punkt sterowania oświetleniem będzie zasilany w tablicy TB-1. Oświetlenie projektuje się wykonać kablem YKY 4x6, słupy oświetlenia stalowe 3.5 m ocynkowane na fundamentach betonowych z oprawami typu parkowego.

Dobór typu słupów i lamp oświetleniowych pozostawia się do wyboru

Inwestorowi. *Do obliczeń w kosztorysie przyjęto słupy SUn 3.5 firmy ELEKTROMONTARZ Rzeszów, fundamenty do ocynkowanych słupów oświetleniowych typu B – 80, złącza słupowe typu TB-1.*

Oprawy oświetleniowe parkowe OCP-70.KP-PC/II z Lampą SON-T 70W.

Wszystkie przepusty osłonowe należy uszczelnić obustronnie rurami termokurczliwymi. Przy końcach przepustu na kablach zawiesić tabliczki adresowe. Kable należy układać zgodnie z PN/E – 05125 w zależności od ich rodzaju na 10-cio cm podsypce piaskowej i taką samą warstwą piasku przykryć następnie przykryć gruntem rodzimym 0,25 m, folią z tworzywa sztucznego i pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym.

Potrzebę nie stosowania podsypki piaskowej oceni inspektor nadzoru na budowie.

Kabel należy ułożyć linią falistą z zapasem 3% trasy kabla i pozostawić zapas kabla przy słupach po 1,5 m. ułożony kuliście.

Roboty kablowe powinny być prowadzone temperaturze w temperaturze otoczenia i samego kabla powyżej 5 °C

Całość wykonać zgodnie z PN/E – 05125

8. Instalacja odgromowa

Budynek uzdatniania wody będzie pokryty blachą.

Instalacje odgromową projektuje się w oparciu rozwiązania firmy Galmar składającą się ze zwodu poziomego dachowego (ochrona komina) i pionowych.

Jako uziomy instalacji odgromowej projektuje się wykonać uziomy zakopane w miejscach pokazanych na rysunku w odległości od budynku ok. 1 m. Uziomy poziome chroniące kominy połączyć z blaszaną kalenicą dachu za pomocą typowego zacisku.

Zwodami pionowymi należy połączyć blachę z uziomami instalując złącza kontrolne

Rezystancja uziemień powinna być mniejsza od 10 Ω.

Instalację odgromową naniesiono na projekcie.

Całość wykonać zgodnie z PN- 86/E – 05003.01 Instalacje Odgromowe.

9. System ochrony od porażień.

Jako system ochrony od porażień prądem elektrycznym zastosowano w linii zasilającej układ sieci TN-C-S. Dla instalacji odbiorczej systemem ochrony od skutków porażień prądem elektrycznym zastosowano szybkie odłączanie napięcia za pomocą wyłączników różnicowoprądowych typu P-304 oddzielnie w tablicy dla obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych.

W pomieszczeniach socjalnych magazynu jako środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrony podstawowej) należy stosować:

- izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa),
- obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP2X,
- wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA, szczególnie w pomieszczeniach sanitarnych jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrony podstawowej).

Natomiast jako środki ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrony przy uszkodzeniu) należy stosować:

- samoczynne wyłączenie zasilania wraz z zastosowaniem wyłączników ochronnych różnicowoprądowych oraz wykonaniem połączeń wyrównawczych dodatkowych (miejscowych) i połączeń wyrównawczych głównych,
- urządzenia o II klasie ochronności.

W pomieszczeniach technicznych, gdzie mogą występować warunki zwiększonego zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym

należy stosować zasady ochrony przeciwporażeniowej przedstawione w rozdziałach nr 4.4.1 i 4.4.5.

10. Uwagi końcowe.

- całość prac wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
 - po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów kontrolnych oporności izolacji, ciągłości połączeń przewodu ochronnego PE, prób działania wyłączników różnicowoprądowych,
- użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu stosowania w budownictwie zgodnie z

Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.95r. w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem (M.P. Nr 39/94 poz. 335) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.94r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 8.02.95r.), Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń:

Ustawa z dnia 3.04.93r. o badaniach i certyfikacji (Dz.U. Nr 55 poz. 250)

11. Zestawienie materiałów WLZ

L.p.	Nazwa materiału	Jed. miary	Ilość dz.
1	Kabel YAKY 4 x 35	mb	25
2	Złącza licznikowe ZL-1a (ZZP63)	szt	1
3	Palczatki termokurczliwe	szt	2
4	Folia niebieska	mb	10
5	Opaski kablowe	szt.	5
6	Bednarka ocynkowana	mb	3
7	Szpilki uziemiające 6 mb	szt	1

12. Zestawienie materiałów dla instalacji odgromowej

L.p.	Nazwa materiału	Jed. miary	Ilość
1	Zwody odprowadzające DFe ϕ 6	mb	16
2	Zwody poziome DFe ϕ 6	mb.	8
3	Złącza kontrolne	szt.	4
4	Uchwyty mocujące zwody poziome	szt	6
5	Uchwyty naciągowe	szt	4
6	Uchwyty kotwy mocujące zwody pionowe	mb	8
7	Bednarka ocynkowana ZnFe 25x4	mb	40
8	Szpilki uziemiające ϕ 18 – 6 mb	szt.	4
9	Uchwyt na blachę - 08	szt	6

13. Zestawienie materiałów instalacji elektrycznej

L.p.	Nazwa materiału	Jed. miary	Ilość
1	Tablice TB typu RWN 4 x 18 białe wyposażony w zamek standardowy	szt	1
2	Wyłącznik P-poż DILOS	szt	1
3	Skrzynka na przeł. PŁR 250 o wymiarach 400x440x250	szt	1
4	Przełącznik PŁR - 250	szt	1
5	Ogranicznik przepięć typu FTITEC B 275/25	szt	4
6	Kabel YKY 4 x 10 750 V	mb	23
7	Rura osłonowa typu RK Φ 36	mb	6
8	Przewód YDY 4 x 10	mb	7
9	Przewód YDY 3 x 1,5	mb	52
10	Przewód YDY 3 x 2,5	mb	60
11	Puszki hermetyczne p/t	szt	18
12	Wyłącznik podwójny hermetyczny	szt	7
13	Gniazda 1-faz hermetyczne	szt	13
14	Gniazdo 3-fazowe	szt	2
15	Oprawa typu świetlówkowa 2x36	szt	6
16	Oprawa typu świetlówkowa 2x18	szt	2
17	Oprawa zewnętrzna bryzgoszczelna	szt	3
18	Oprawa typu K-036 Rs System	szt	1
19	Bednarka ocynkowana	mb	6
20	Szpilki uziemiające ϕ 18 - 6 mb	szt.	1
21	Wyłączniki bezpiecznikowe S 303 B 10 A	Szt.	1
22	Wyłączniki bezpiecznikowe S 303 B 25 A	Szt	2
23	Wyłączniki bezpiecznikowe S 303 B 32 A	szt	1
24	Wyłączniki bezpiecznikowe S 301 B 16 A	szt	4
25	Wyłączniki bezpiecznikowe S 301 B 10 A	szt	2

14. Zestawienie materiałów oświetlenia terenu

L.p.	Nazwa materiału	Jed. miary	Ilość dz.
1	Kabel YKY 4x 6	mb	297
2	Słupy typu stalowe ocynk 3.5 mb	szt	10
3	Fundamenty typu B – 80	szt	10
4	Złącze słupowe typu TB-1	szt	10
5	Oprawa ośw. typ parkowy	szt.	10
6	Lampa sodowa 70W	mb	10
7	Szpilki uziemiające 6 mb	szt	4
8	Bednarka ocynkowana	mb	18
9	Zegar tygodniowy	Szt	1
10	Stycznik SM320-230-2z	szt	1
11	Wyłącznik różnicowo prądowy P304 25A	szt	1

