

Inwestor:

Gmina Skaryszew
ul. Słowackiego 6
26-640 SKARYSZEW

Wykonawca:

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa budowy: Remiza OSP ze świetlicą

Kod budowy:

Adres budowy: Kobylany (dz. nr 215), 26-640 Skaryszew

Obiekt: Remiza OSP ze świetlicą

Rodzaj robót: elektryczne

Charakterystyka robót:

Projektowana jest nowa instalacja elektryczna:

- instalacja oświetlenia
- instalacja gniazd wtyczkowych i innych urządzeń
- instalacja wentylacji mechanicznej
- instalacja RTV
- instalacja odgromowa

Instalację wykonać zgodnie z z Polskimi Normami oraz PBUE

Nr umowy:

CPV: 45311200-2, Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Data oprac.: 2015-06-23

Umowa z dnia: 2015-06-23

Załączniki:

Podstawa opracowania: KNNR 5

Sporządził:

Franciszek Sadal
RA/67/85
25 Czerwca 68
26-600 radom

Sprawdził:

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	----------------	--------

1. ZASILANIE

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 50701-020-060	Kopanie rowów dla kabli ręcznie. Grunt kategorii III Charakterystyka Robót: Tablica: 0701 1.Wytyczenie trasy rowu dla kabli 2.Wyznaczenie obrysu rowu Dla kol.01-03: 3.Wykonanie wykopu przez odspojenie gruntu z przeznac zeniem na odkład wzdłuż wykopu Dla kol.04-05: 3.Kopanie rowu na odkład wzdłuż wykopu 4.Ręczne wyrównanie dna wykopu krotność= 1,00	m3	42,00
2	wg nakładów rzeczowych KNNR 50702-020-060	Zасыpywanie ręczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III Charakterystyka Robót: Tablica: 0702 Dla kol.01-03: 1.Zасыpanie wykopu gruntem z odkładu warstwami o grubości 20 cm 2.Ubicie ręczne warstw gruntu 3.Wykonanie nasypu nad rowem 4.Rozplantowanie nadmiaru gruntu Dla kol.04-05: 1.Zасыpanie wykopu krotność= 1,00	m3	10,00
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 50706-010-040	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Charakterystyka Robót: Tablica: 0706 1.Nасыpanie warstwy piasku grubości 0,1 m krotność= 1,00	m	125,00
4	wg nakładów rzeczowych KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy 100 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0705 1.Wyrównanie dna gotowego wykopu 2.Ułożenie rur osłonowych lub bloków kablowych 3.Wykonanie połączeń elementów 4.Uszczelnienie połączeń i wylotów krotność= 1,00	m	10,00
5	wg nakładów rzeczowych KNNR 50707-020-040	Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną z PCW Charakterystyka Robót: Tablica: 0707 Jak w założeniach szczegółowych oraz dodatkowo: 1.Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytami 2.Oznaczenie trasy kabla słupkami Uwaga: W przypadku układania kabli pojedynczych jednożyłowych do nakładów rzeczowych lp.24-26 należy zastosować współczynnik 0,333 krotność= 1,00	m	125,00
6	wg nakładów rzeczowych KNNR 50715-020-040	Układanie kabla YAKY 5x25 w budynkach z mocowaniem Charakterystyka Robót: Tablica: 0715 Jak w założeniach szczegółowych krotność= 1,00	m	5,00

1	2	3	4	5
7	wg nakładów rzeczowych KNNR 51209-01010-020	<i>Przebijanie otworów o średnicy 40 mm w ścianach lub stropach</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 1209 1.Wyznaczenie otworu 2.Przebicie otworu mechanicznie 3.Sprawdzenie wymiarów krotność= 1,00	szt	3,00

2. TABLICE ELEKTRYCZNE

1	2	3	4	5
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 50404-020-020	<i>Montaż tablicy TE1 typ WXL 3x24</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0404 1.Przygotowanie podłoża 2.Umocowanie elementów konstrukcji tablicy do obudowy Dla kol.01-04: 3.Montaż tablicy lub jej elementów 4.Podłączenie i oznaczenie przewodów 5.Opisanie tablicy krotność= 1,00	szt	1,00
9	wg nakładów rzeczowych KNNR 50404-020-020	<i>Montaż tablicy TE2 typ WXL 4x24</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0404 1.Przygotowanie podłoża 2.Umocowanie elementów konstrukcji tablicy do obudowy Dla kol.01-04: 3.Montaż tablicy lub jej elementów 4.Podłączenie i oznaczenie przewodów 5.Opisanie tablicy krotność= 1,00	szt	1,00
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 51301-010-108	<i>Sprawdzenie i pomiar 1-f obwodu elektrycznego n.n.</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 1301 1.Określenie obwodu 2.Oględziny instalacji 3.Sprawdzenie stanu połączeń w puszkach i łącznikach 4.Odłączenie odbiorników 5.Pomiar rezystancji izolacji i ciągłości obwodu 6.Podłączenie odbiorników krotność= 1,00	pomiar	15,00
11	wg nakładów rzeczowych KNNR 51301-020-108	<i>Sprawdzenie i pomiar 3-f obwodu elektrycznego n.n.</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 1301 1.Określenie obwodu 2.Oględziny instalacji 3.Sprawdzenie stanu połączeń w puszkach i łącznikach 4.Odłączenie odbiorników 5.Pomiar rezystancji izolacji i ciągłości obwodu 6.Podłączenie odbiorników krotność= 1,00	pomiar	5,00

3. PRZEWODOWANIE

1	2	3	4	5
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 51207-010-040	<i>Przygotowanie podłoża pod układanie przewodów</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 1207 1.Wyznaczenie bruzdy 2.Kucie mechaniczne bruzdy 3.Sprawdzenie wymiarów bruzdy krotność= 1,00	m	1,00

1	2	3	4	5
13	wg nakładów rzeczowych KNNR 51209-010-020	<i>Przebijanie otworów w ścianach lub stropach</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 1209 1.Wyznaczenie otworu 2.Przebicie otworu mechanicznie 3.Sprawdzenie wymiarów krotność= 1,00	szt	1,00
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-010-040	<i>Układanie przewodów kabelkowych YDY 3x1,5</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0205 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Mocowanie przewodu do podłoża przy pomocy drutu wiązałkowego, zaprawy gipsowej 4.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych krotność= 1,00	m	215,00
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-010-040	<i>Układanie przewodów kabelkowych YDY 4x1,5</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0205 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Mocowanie przewodu do podłoża przy pomocy drutu wiązałkowego, zaprawy gipsowej 4.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych krotność= 1,00	m	35,00
16	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-010-040	<i>Układanie przewodów kabelkowych YDY 5x1,5</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0205 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Mocowanie przewodu do podłoża przy pomocy drutu wiązałkowego, zaprawy gipsowej 4.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych krotność= 1,00	m	55,00
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-010-040	<i>Układanie przewodów kabelkowych YDY 3x2,5</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0205 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Mocowanie przewodu do podłoża przy pomocy drutu wiązałkowego, zaprawy gipsowej 4.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych krotność= 1,00	m	145,00
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-030-040	<i>Układanie przewodów kabelkowych YDY 5x4</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0205 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Mocowanie przewodu do podłoża przy pomocy drutu wiązałkowego, zaprawy gipsowej 4.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych krotność= 1,00	m	15,00

1	2	3	4	5
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-030-040	<i>Układanie przewodów kabelkowych YLY 5x25</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0205 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Mocowanie przewodu do podłoża przy pomocy drutu wiązałkowego, zaprawy gipsowej 4.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych krotność= 1,00	m	30,00

4. OSPRZĘT INSTALACYJNY

1	2	3	4	5
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 50301-010-020	<i>Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny.</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0301 1.Trasowanie Dla kol.01-03, 07-12: 2.Wykonanie ślepych otworów mechanicznie Dla kol.04: 2.Wstrzeliwanie kołków Dla kol.05-06: 2.Ucięcie i przyspawanie płaskownika 3.Wykonanie konsolek i przyspawanie 4.Oczyszczenie i pomalowanie konsolek i płaskowników Dla kol.07-09: 3.Wykonanie konsolek 4.Osadzenie konsolek 5.Pomalowanie konsolek Dla kol.01-03: 3.Osadzenie kołków rozporowych Dla kol.13-14: 2.Wykonanie otworów w płycie gipsowej izolacyjnej lub w blasze krotność= 1,00	szt	120,00
21	wg nakładów rzeczowych KNNR 50303-020-020	<i>Montaż puszek instalacyjnych</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0303 1.Umocowanie puszek do gotowego podłoża 2.Odkrywanie i zamykanie puszek 3.Podłączenie i przedzwonienie przewodów krotność= 1,00	szt	55,00
22	wg nakładów rzeczowych KNNR 50306-020-020	<i>Montaż łączników instalacyjnych jednobiegunowych</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0306 1.Rozmontowanie łączników lub przycisków 2.Umocowanie do gotowego podłoża 3.Podłączenie przewodów 4.Sprawdzenie działania krotność= 1,00	szt	14,00
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 50306-030-020	<i>Montaż łączników instalacyjnych dwubiegunowych - świecznikowe</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0306 1.Rozmontowanie łączników lub przycisków 2.Umocowanie do gotowego podłoża 3.Podłączenie przewodów 4.Sprawdzenie działania krotność= 1,00	szt	3,00
24	wg nakładów rzeczowych KNNR 50307-010-020	<i>Montaż łączników instalacyjnych jednobiegunowe - bryzgoszczelnych</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0307 1.Rozmontowanie łączników lub przycisków 2.Umocowanie do gotowego podłoża 3.Podłączenie przewodów 4.Sprawdzenie działania krotność= 1,00	szt	3,00

1	2	3	4	5
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 50308-010-020	<i>Montaż gniazda instalacyjnego, podtynkowego, 2-biegunowego ze stykiem ochronnym</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0308 1.Rozmontowanie gniazda 2.Zamocowanie gniazda 3.Podłączenie przewodów 4.Sprawdzenie działania krotność= 1,00	szt	9,00
26	wg nakładów rzeczowych KNNR 50308-010-020	<i>Montaż gniazda instalacyjnego, podwójnego, podtynkowego, 2-biegunowego ze stykiem ochronnym</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0308 1.Rozmontowanie gniazda 2.Zamocowanie gniazda 3.Podłączenie przewodów 4.Sprawdzenie działania krotność= 1,00	szt	22,00
27	wg nakładów rzeczowych KNNR 50308-050-020	<i>Montaż gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, podwójne, bryzgoszczelne 2-biegunowe</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0308 1.Rozmontowanie gniazda 2.Zamocowanie gniazda 3.Podłączenie przewodów 4.Sprawdzenie działania krotność= 1,00	szt	9,00
28	wg nakładów rzeczowych KNNR 50308-070-020	<i>Montaż gniazda instalacyjnego wtyczkowe ze stykiem ochronnym, wodoszczelne 3-biegunowe</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0308 1.Rozmontowanie gniazda 2.Zamocowanie gniazda 3.Podłączenie przewodów 4.Sprawdzenie działania krotność= 1,00	szt	2,00
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 50306-05010-020	<i>Montaż przycisku wyłącznika p/poż</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0306 1.Rozmontowanie łączników lub przycisków 2.Umocowanie do gotowego podłoża 3.Podłączenie przewodów 4.Sprawdzenie działania krotność= 1,00	szt	1,00

5. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

1	2	3	4	5
30	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-01010-090	<i>Oprawy oświetleniowe przykręcane - plafonierzy z zamontowaniem klosza</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0502 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia oprawy 2.Przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy 3.Rozpakowanie oprawy 4.Oczyszczenie oprawy 5.Otwarcie i zamknięcie op rawy 6.Obcięcie i zarobienie końców przewodów 7.Wyposażenie oprawy w źródła światła, zapłonnik i sprawdzenie przed zamontowaniem 8.Zamotowanie oprawy 9.Podłączenie 10.Uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze krotność= 1,00	kpl	6,00

1	2	3	4	5
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 50504-020-090	<i>Oprawy oświetleniowe przykręcane - plafonierey szczelne</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0504</i> 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia oprawy 2.Przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy 3.Rozpakowanie oprawy 4.Oczyszczenie oprawy 5.Otwarcie i zamknięcie oprawy 6.Obcięcie i zarobienie końców przewodów 7.Wyposażenie oprawy w źródła światła, zapłonnik i sprawdzenie przed zamontowaniem 8.Zamotowanie oprawy 9.Podłączenie 10.Uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	<i>6,00</i>
32	wg nakładów rzeczowych KNNR 50504-020-090	<i>Oprawy oświetleniowe przykręcane - reflektory, szczelne</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0504</i> 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia oprawy 2.Przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy 3.Rozpakowanie oprawy 4.Oczyszczenie oprawy 5.Otwarcie i zamknięcie oprawy 6.Obcięcie i zarobienie końców przewodów 7.Wyposażenie oprawy w źródła światła, zapłonnik i sprawdzenie przed zamontowaniem 8.Zamotowanie oprawy 9.Podłączenie 10.Uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	<i>1,00</i>
33	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-020-090	<i>Oprawy oświetleniowe przykręcane -rastrowe, świetlówkowe o źródle światła do 4x18 W</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0502</i> 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia oprawy 2.Przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy 3.Rozpakowanie oprawy 4.Oczyszczenie oprawy 5.Otwarcie i zamknięcie op rawy 6.Obcięcie i zarobienie końców przewodów 7.Wyposażenie oprawy w źródła światła, zapłonnik i sprawdzenie przed zamontowaniem 8.Zamotowanie oprawy 9.Podłączenie 10.Uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	<i>8,00</i>
34	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-020-090	<i>Oprawy oświetleniowe przykręcane -rastrowe, świetlówkowe o źródle światła do 4x18 W z modułem awaryjnym</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0502</i> 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia oprawy 2.Przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy 3.Rozpakowanie oprawy 4.Oczyszczenie oprawy 5.Otwarcie i zamknięcie op rawy 6.Obcięcie i zarobienie końców przewodów 7.Wyposażenie oprawy w źródła światła, zapłonnik i sprawdzenie przed zamontowaniem 8.Zamotowanie oprawy 9.Podłączenie 10.Uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	<i>10,00</i>

1	2	3	4	5
35	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-030-090	<i>Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe o źródle światła do 2x40 W</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0502</i> 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia oprawy 2.Przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy 3.Rozpakowanie oprawy 4.Oczyszczenie oprawy 5.Otwarcie i zamknięcie op rawy 6.Obcięcie i zarobienie końców przewodów 7.Wyposażenie oprawy w źródła światła, zapłonniki i sprawdzenie przed zamontowaniem 8.Zamotowanie oprawy 9.Podłączenie 10.Uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	2,00
36	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-030-090	<i>Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetłówkowe o źródle światła do 2x40 W z modulem awaryjnym</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0502</i> 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia oprawy 2.Przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy 3.Rozpakowanie oprawy 4.Oczyszczenie oprawy 5.Otwarcie i zamknięcie op rawy 6.Obcięcie i zarobienie końców przewodów 7.Wyposażenie oprawy w źródła światła, zapłonniki i sprawdzenie przed zamontowaniem 8.Zamotowanie oprawy 9.Podłączenie 10.Uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	3,00
37	wg nakładów rzeczowych KNNR 50511-010-090	<i>Oprawy świetłówkowe szczelne o źródle światła do 2x40 W</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0511</i> 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia oprawy 2.Przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy 3.Rozpakowanie oprawy 4.Oczyszczenie oprawy 5.Otwarcie i zamknięcie oprawy 6.Obcięcie i zarobienie końców przewodów 7.Wyposażenie oprawy w źródła światła, zapłonniki i sprawdzenie przed zamontowaniem 8.Zamotowanie oprawy 9.Podłączenie 10.Uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	6,00
38	wg nakładów rzeczowych KNNR 50511-010-090	<i>Oprawy świetłówkowe szczelne o źródle światła do 2x40 W z modulem awaryjnym</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0511</i> 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia oprawy 2.Przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy 3.Rozpakowanie oprawy 4.Oczyszczenie oprawy 5.Otwarcie i zamknięcie oprawy 6.Obcięcie i zarobienie końców przewodów 7.Wyposażenie oprawy w źródła światła, zapłonniki i sprawdzenie przed zamontowaniem 8.Zamotowanie oprawy 9.Podłączenie 10.Uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	4,00

1	2	3	4	5
39	wg nakładów rzeczowych KNNR 50502-01010-090	<i>Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego, przykręcane - plafonierzy z zamontowaniem klosza</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0502</i> 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia oprawy 2.Przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy 3.Rozpakowanie oprawy 4.Oczyszczenie oprawy 5.Otwarcie i zamknięcie op rawy 6.Obcięcie i zarobienie końców przewodów 7.Wyposażenie oprawy w źródła światła, zapłonnik i sprawdzenie przed zamontowaniem 8.Zamotowanie oprawy 9.Podłączenie 10.Uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	<i>3,00</i>

6. INSTALACJA ODGROMOWA

1	2	3	4	5
40	wg nakładów rzeczowych KNNR 50601-050-040	<i>Przewody instalacji odgromowej naprężane poziome z prętów stalowych ocynkowanych</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0601</i> 1.Wyznaczenie miejsca montażu Dla kol.01, 03, 05, 06: 2.Wykonanie otworów 3.Osadzenie wsporników Dla kol.02: 4.Przygotowanie kleju 5.Przyklejenie wsporników Dla kol.04: 6.Wstrzelenie kołków 7.Przykręcenie wsporników Dla kol.01 i 06: 8.Odmierzenie, ucięcie i wyprostowanie przewodu 9.Przymocowanie przewodu do wsporników Dla kol.01-02: 10.Łączenie przewodów przez spawanie 11.Oczyszczenie i malowanie spawów Dla kol.05 i 06: 12.Regulacja naciągu przewodów między wspornikami Dla 01-06: 13.Montaż złącz rynnowych Dla kol.03 i 04: 14.Zawieszenie i zdjęcie drabiny <i>krotność= 1,00</i>	<i>m</i>	<i>310,00</i>
41	wg nakładów rzeczowych KNNR 50601-03010-040	<i>Przewody instalacji odgromowej nienaprężane pionowe z prętów stalowych ocynkowanych, mocowane na wspornikach osadzanych</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0601</i> 1.Wyznaczenie miejsca montażu Dla kol.01, 03, 05, 06: 2.Wykonanie otworów 3.Osadzenie wsporników Dla kol.02: 4.Przygotowanie kleju 5.Przyklejenie wsporników Dla kol.04: 6.Wstrzelenie kołków 7.Przykręcenie wsporników Dla kol.01 i 06: 8.Odmierzenie, ucięcie i wyprostowanie przewodu 9.Przymocowanie przewodu do wsporników Dla kol.01-02: 10.Łączenie przewodów przez spawanie 11.Oczyszczenie i malowanie spawów Dla kol.05 i 06: 12.Regulacja naciągu przewodów między wspornikami Dla 01-06: 13.Montaż złącz rynnowych Dla kol.03 i 04: <i>krotność= 1,00</i>	<i>m</i>	<i>75,00</i>

1	2	3	4	5
42	wg nakładów rzeczowych KNNR 50612-060-020	Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik Charakterystyka Robót: Tablica: 0612 1.Nałożenie elementów złączki na końce łączonych przewodów i skręcenie śrubami Dla kol.01, 02: 2.Przykręcenie do rynny Dla kol.03, 04: 3.Napężenie przewodu krotność= 1,00	szt	5,00
43	wg nakładów rzeczowych KNNR 50609-040-020	Zwody pionowe instalacji odgromowej na dachach lub dymnikach stromych Charakterystyka Robót: Tablica: 0609 1.Zamocowanie iglicy do wspornika 2.Przyłączenie zwodu prętowego do iglicy przez przykręcenie 3.Ułożenie na uchwyty i zamocowanie zwodu z pręta o średnicy 18 mm Uwaga: Długość rury prętów i rur należy przyjąć zgodnie z projektem krotność= 1,00	szt	2,00
44	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-030-020	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej. Instalacja odgromowa, pomiar pierwszy Charakterystyka Robót: Tablica: 1304 1.Oględziny dostępnych części instalacji 2.Rozkręcenie lub rozłączenie połączeń złącza 3.Pomiar rezystancji elementów instalacji 4.Wykonanie połączeń instalacji 5.Zabezpieczenie złącza przed korozją Dla kol.05; 06: 1.Pomiar skuteczności zerowania krotność= 1,00	szt	1,00
45	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-040-020	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej. Instalacja odgromowa za każdy następny pomiar Charakterystyka Robót: Tablica: 1304 1.Oględziny dostępnych części instalacji 2.Rozkręcenie lub rozłączenie połączeń złącza 3.Pomiar rezystancji elementów instalacji 4.Wykonanie połączeń instalacji 5.Zabezpieczenie złącza przed korozją Dla kol.05; 06: 1.Pomiar skuteczności zerowania krotność= 1,00	szt	4,00

7. INSTALACJA RTV

1	2	3	4	5
46	wg nakładów rzeczowych KNNR 51101-070-020	Montaż anteny telewizyjnej na dachu Charakterystyka Robót: Tablica: 1101 1.Przykręcenie konstrukcji wsporczej do gotowego podłoża krotność= 1,00	szt	1,00
47	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-010-040	Przewody RTV typu RG-6 układane p/t Charakterystyka Robót: Tablica: 0205 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Mocowanie przewodu do podłoża przy pomocy drutu wiązałkowego, zaprawy gipsowej 4.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych krotność= 1,00	m	20,00

1	2	3	4	5
48	wg nakładów rzeczowych KNNR 50308-010-020	Gniazda RTV Charakterystyka Robót: Tablica: 0308 1.Rozmontowanie gniazda 2.Zamocowanie gniazda 3.Podłączenie przewodów 4.Sprawdzenie działania krotność= 1,00	szt	1,00

8. INSTALACJA TELEFONICZNA

1	2	3	4	5
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 50409-010-020	Łączówka telefoniczna Charakterystyka Robót: Tablica: 0409 1.Wyznaczenie miejsca wbudowania 2.Wykonanie otworów 3.Obsadzenie kołków lub śrub rozporowych 4.Częściowe rozebranie i złożenie aparatu 5.Zamocowanie aparatu 6.Podłączenie i oznaczenie przewodów krotność= 1,00	szt	1,00
50	wg nakładów rzeczowych KNNR 50205-010-040	Przewody telefoniczne YTKSY 4x2x0,5 Charakterystyka Robót: Tablica: 0205 1.Rozwinięcie przewodów 2.Odmierzenie i ucięcie 3.Mocowanie przewodu do podłoża przy pomocy drutu wiązałkowego, zaprawy gipsowej 4.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych krotność= 1,00	m	35,00
51	wg nakładów rzeczowych KNNR 50308-010-020	Gniazda telefoniczne Charakterystyka Robót: Tablica: 0308 1.Rozmontowanie gniazda 2.Zamocowanie gniazda 3.Podłączenie przewodów 4.Sprawdzenie działania krotność= 1,00	szt	3,00