



Ośrodek Wdrożeń  
Ekonomiczno-Organizacyjnych  
Budownictwa „PROMOCJA” Sp. z o.o.



▪ **SEKOCENBUD**® ▪

ZESZYT **8/2014** (1482)

**BIULETYN**  
**CEN ROBÓT**  
**ELEKTRYCZNYCH**  
inwestycyjnych i remontowych  
**BRE**

I KWARTAŁ 2014 R.

Wprowadzenie .....7

## Część A. Jednostkowe ceny robót elektrycznych wewnętrznych

<b>Dział 1.</b>	<b>Roboty inwestycyjne elektryczne wewnętrzne</b>	
<b>KNNR nr 5</b>	<b>Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne</b>	15
Rozdział 01	Układanie rur i listew elektroinstalacyjnych	15
Rozdział 02	Układanie przewodów izolowanych	19
Rozdział 03	Montaż osprzętu instalacyjnego	27
Rozdział 04	Urządzenia rozdzielcze i aparaty elektryczne niskiego napięcia	33
Rozdział 05	Oprawy oświetleniowe	37
Rozdział 06	Instalacje odgromowe, uziemień i przewodów wyrównawczych	39
Rozdział 11	Konstrukcje wsporcze	42
Rozdział 12	Prace uzupełniające	44
<b>KSNR nr 5</b>	<b>Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne</b>	47
Rozdział 03	Linie instalacyjne zasilające	47
<b>KNR 5-08</b>	<b>Instalacje i osprzęt światła, siły i sygnalizacji</b>	53
Rozdział 00	Roboty dodatkowe - wg normatywów WACETOB-PZITB	53
Rozdział 01	Układanie rur	55
Rozdział 02	Układanie przewodów izolowanych i przewodów szynowych	56
Rozdział 04	Montaż aparatów, skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych niskiego napięcia	56
Rozdział 06	Montaż instalacji uziemiającej i urządzeń piorunochronnych	57
Rozdział 07	Montaż konstrukcji	59
Rozdział 08	Prace uzupełniające	59
<b>KNR 5-18</b>	<b>Instalacje i osprzęt światła i siły w budownictwie wiejskim</b>	60
Rozdział 10	Linie instalacyjne	60
<b>Dział 2.</b>	<b>Roboty remontowe elektryczne wewnętrzne</b>	
<b>KNNR nr 9</b>	<b>Roboty remontowe instalacji elektrycznych i sieci zewnętrznych</b>	60
Rozdział 01	Złącza kablowe i napowietrzne	60
Rozdział 02	Tablice, rozdzielnice i aparaty elektryczne	60
Rozdział 02 W	Tablice, rozdzielnice i aparaty elektryczne	62
Rozdział 03	Przewody i linie zasilające	62
Rozdział 04	Osprzęt instalacyjny	66
Rozdział 05	Oprawy oświetleniowe	67
Rozdział 06	Instalacje odgromowe i przewody wyrównawcze	69
Rozdział 11 W	Prace uzupełniające	70
<b>KNR 4-03</b>	<b>Roboty remontowe instalacji elektrycznych</b>	73
Rozdział 03	Wymiana osprzętu instalacyjnego natablicowego, ściennego i podtynkowego	73
Rozdział 05	Wymiana osprzętu dla instalacji siły i światła	73
Rozdział 09	Roboty uzupełniające w instalacjach elektrycznych	73
Rozdział 10	Roboty przygotowawcze ślusarskie i wykończeniowe	73
Rozdział 11	Demontaż instalacji elektrycznej	73

**Część B. Jednostkowe ceny robót elektroenergetycznych liniowych i robót towarzyszących**

<b>Dział 1.</b>	<b>Roboty inwestycyjne linii energetycznych</b>	
<b>KNNR nr 5</b>	<b>Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne</b>	74
Rozdział 07	Elektroenergetyczne linie kablowe (budowa linii energetycznych)	74
Rozdział 07	Elektroenergetyczne linie kablowe (kładzenie kabli)	85
Rozdział 07	Elektroenergetyczne linie kablowe (budowa linii energetycznych)	88
Rozdział 07	Elektroenergetyczne linie kablowe (roboty pomocnicze)	90
Rozdział 08	Przyłącza napowietrzne	94
Rozdział 09	Linie napowietrzne niskiego napięcia	96
Rozdział 10	Linie oświetlenia zewnętrznego, sygnalizacja uliczna, znaki drogowe	97
Rozdział 14	Linie napowietrzne średniego napięcia i słupowe stacje transformatorowe	99
<b>KNR 5-09</b>	<b>Roboty elektroenergetyczne – sieci trakcyjne miejskie</b>	103
Rozdział 02	Montaż i ustawienie konstrukcji wsporczych	103
<b>KNR 5-10</b>	<b>Elektroenergetyczne linie kablowe i elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia</b>	103
Rozdział 00	Roboty dodatkowe - wg normatywów WACETOB-PZITB	103
Rozdział 03	Roboty towarzyszące układaniu kabli	103
Rozdział 05	Montaż muf kablowych w rowach	104
Rozdział 08	Montaż konstrukcji stalowych, izolatorów, bezpieczników i odgromników dla linii niskiego napięcia	104
<b>KNR 5-14</b>	<b>Rozdzielnie wewnętrzne do 30 kV</b>	104
Rozdział 05	Montaż aparatury obwodów wtórnych	104
Rozdział 06	Roboty różne	105
<b>KNR 5-18</b>	<b>Instalacje i osprzęt światła i siły w budownictwie wiejskim</b>	105
Rozdział 03	Konstrukcje wsporcze dla przyłączy i przerzutów montowane na budynkach	105
<b>Dział 2.</b>	<b>Roboty remontowe linii energetycznych</b>	
<b>KNNR nr 9</b>	<b>Roboty remontowe instalacji elektrycznych i sieci zewnętrznych</b>	106
Rozdział 07	Przyłącza napowietrzne	106
Rozdział 08	Kable energetyczne na napięcie znamionowe do 1 kV	107
Rozdział 08 W	Kable energetyczne - wg normatywów WACETOB-PZITB	116
Rozdział 09	Linie napowietrzne niskiego napięcia	116
Rozdział 10	Oświetlenie zewnętrzne	117
Rozdział 10 W	Oświetlenie zewnętrzne - wg normatywów WACETOB-PZITB	119
<b>Dział 3.</b>	<b>Roboty towarzyszące robotom elektroenergetycznym</b>	
<b>KNR 2-01</b>	<b>Budowle i roboty ziemne</b>	119
Rozdział 07	Roboty ziemne dla robót elektroenergetycznych	119

## Część C. Jednostkowe ceny robót teletechnicznych i multimedialnych

<b>Dział 1. Roboty inwestycyjne teletechniczne i multimedialne</b>	
<b>KNNR nr 5 Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne</b> .....	122
Rozdział 02 Układanie przewodów izolowanych .....	122
Rozdział 03 Montaż osprzętu instalacyjnego .....	124
<b>KSNR nr 5 Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne</b> .....	124
Rozdział 03 Linie instalacyjne zasilające .....	124
<b>KNR 5-01 Telekomunikacyjne linie kablowe sieci miejscowych</b> .....	125
Rozdział 01 Budowa, przebudowa i likwidacja ciągów kanalizacji kablowej .....	125
Rozdział 04 Budowa studni kablowych i gardeł dodatkowych prefabrykowanych .....	126
Rozdział 06 Układanie, wciąganie i przekładanie kabli .....	126
Rozdział 08 Montaż głowic puszek i szaf kablowych, przełącznic, ochronników krosowych, łączówek, gniezdników, rozszycie kabli, krosowanie kabli .....	128
<b>KNR 5-02 Telekomunikacyjne linie kablowe międzymiastowe i wewnątrzstrefowe</b> .....	128
Rozdział 02 Wykonanie przepustów dla kabli .....	128
<b>KNR 5-71 Linie optotelekomunikacyjne</b> .....	129
Rozdział 02 Budowa kanalizacji wtórnej .....	129
Rozdział 05 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych .....	129
Rozdział 06 Montaż złączy kablowych światłowodowych .....	130
Rozdział 07 Montaż przełącznic światłowodowych .....	132
<b>KNR AT-14 Okablowanie strukturalne w technologii firmy Krone</b> .....	132
Rozdział 01 Okablowanie strukturalne .....	132
<b>Dział 2. Roboty remontowe teletechniczne i multimedialne</b>	
<b>KNNR nr 9 Roboty remontowe instalacji elektrycznych i sieci zewnętrznych</b> .....	133
Rozdział 03 Przewody i linie zasilające .....	133
Rozdział 04 Osprzęt instalacyjny .....	133

## Część D. Jednostkowe ceny robót alarmowych i monitoringu TV

<b>Dział 1. Roboty inwestycyjne urządzeń alarmowych i monitoringu TV</b>	
<b>KNR 5-04 Telekomunikacyjne urządzenia elektroenergetyczne i zasilające</b> .....	134
Rozdział 05 Montaż i uruchomienie baterii akumulatorów .....	134
<b>KNR 5-06 Urządzenia radiowe, antenowe, rozgłaszania przewodowego, sygnalizacji alarmowo-pożarowej i dyspozytorskie</b> .....	134
Rozdział 16 Montaż urządzeń i instalacji sygnalizacji alarmowo-pożarowej .....	134
<b>KNR 7-08 Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka</b> .....	136
Rozdział 05 Przewody sygnałowe .....	136

<b>KNR AL-01 Systemy alarmowe</b> .....	137
Rozdział 01 Urządzenia systemów alarmowych .....	137
Rozdział 02 Systemy alarmowe włamaniowe i napadowe .....	137
Rozdział 03 Systemy kontroli dostępu .....	138
Rozdział 05 Systemy telewizji przesyłowej (TVU) .....	138

<b>Normy zakładowe - Instalacje urządzeń alarmowych</b> .....	138
Rozdział 08 Instalacje urządzeń alarmowych .....	138

<b>Normy zakładowe - Montaż uzemień</b> .....	139
---	-----

## **Dział 2. Roboty remontowe instalacji urządzeń alarmowych i monitoringu TV**

<b>KNR AL-01 Systemy alarmowe</b> .....	139
Rozdział 52 Systemy alarmowe włamaniowe i napadowe .....	139
Rozdział 55 Systemy telewizji przesyłowej (TVU) .....	139

## **Część E. Jednostkowe ceny robót dotyczących badań, pomiarów i rozruchu instalacji elektrycznych**

### **Dział 1. Roboty elektroenergetyczne - badania i pomiary**

<b>KNNR nr 5 Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne</b> .....	140
Rozdział 13 Badania odbiorcze, pomiary .....	140

### **KNP 18-13 Roboty pomiarowo-kontrolne i regulacyjne przy uruchamianiu zmontowanych maszyn i urządzeń elektrycznych** ..... 141 |

Rozdział 13 Rozdzielnice niskiego napięcia .....	141
--	-----

### **KNNR nr 9 Roboty remontowe instalacji elektrycznych i sieci zewnętrznych** ..... 141 |

Rozdział 12 W Badania i sprawdzenie stanu technicznego instalacji elektrycznych - wg normatywów WACETOB-PZITB .....	141
--	-----

### **KNR 4-03 Roboty remontowe instalacji elektrycznych** ..... 142 |

Rozdział 12 Sprawdzenie i pomiary instalacji elektrycznych .....	142
--	-----

### **KNR 5-08 Instalacje i osprzęt światła, siły i sygnalizacji** ..... 142 |

Rozdział 09 W Badania odbiorcze. Pomiary .....	142
--	-----

### **Dział 2. Roboty teletechniczne i alarmowe - badania i pomiary**

#### **KNR 5-01 Telekomunikacyjne linie kablowe sieci miejscowych** ..... 142 |

Rozdział 13 Badanie szczelności powłoki i pomiary elektryczne kabli .....	142
---	-----

#### **KNR 5-06 Urządzenia radiowe, antenowe, rozgłaszania przewodowego, sygnalizacji alarmowo-pożarowej i dyspozytorskie** ..... 143 |

Rozdział 16 Urządzenia i instalacje sygnalizacji alarmowo-pożarowej (pomiary) .....	143
---	-----

#### **KNR 5-71 Linie optotelekomunikacyjne** ..... 143 |

Rozdział 09 Pomiary linii optotelekomunikacyjnych .....	143
---	-----

#### **KNR AL-01 Systemy alarmowe** ..... 144 |

Rozdział 03 Systemy kontroli dostępu .....	144
--	-----

#### **Normy zakładowe** ..... 144 |

Rozdział 10 Pomiary teletechniczne .....	144
--	-----

Uruchamianie, badanie, pomiary .....	144
--------------------------------------	-----

1. Biuletyn cen robót elektrycznych można stosować do:
  - a) sporządzania metodą uproszczoną:
    - kosztorysów inwestorskich,
    - kosztorysów ofertowych i powykonawczych,
    - kosztorysów stanowiących podstawę ustalania wartości odszkodowania za szkody powstałe w ubezpieczonych obiektach budowlanych,
  - b) szacowania wartości obiektów przez rzeczoznawców majątkowych w podejściu kosztowym w zakresie robót ujętych w biuletynie,
  - c) analizy i porównania cen jednostkowych skalkulowanych przez wykonawców robót z cenami minimalnymi, maksymalnymi i średnimi w skali kraju,
  - d) waloryzacji cen robót.
2. Przedstawione w niniejszym biuletynie ceny obejmują **3 500** pozycji w tym:
  - Część A - Roboty elektryczne - **1 765** pozycji,
  - Część B - Roboty elektroenergetyczne liniowe i roboty towarzyszące - **1 232** pozycje,
  - Część C - Roboty teletechniczne i multimedialne - **297** pozycji,
  - Część D - Roboty alarmowe i monitoringu TV - **113** pozycji,
  - Część E - Roboty dotyczące badań, pomiarów i rozruchu instalacji elektrycznych - **93** pozycje.
3. Ceny jednostkowe robót zostały obliczone na podstawie następujących założeń metodycznych:
  - a) **Ceny jednostkowe robót zostały skalkulowane według zasad kalkulacji szczegółowej, jako minimalne, maksymalne i średnie ceny krajowe.**
  - b) Nakłady rzeczowe materiałów, robocizny i pracy sprzętu przyjęto z wyszczególnionych w spisie treści KNR, KNNR, KSNR i ZKNR.
  - c) Symbolika, jednostki miary i nazewnictwo w każdej pozycji robót zostały podane odpowiednio do właściwych tabel poszczególnych KNR, KNNR, KSNR i ZKNR.
  - d) Symbol klasyfikacyjny roboty podany w kol. 2 każdej tablicy cenowej, uwzględnia numerację rozdziału, tablicy i kolumny właściwego KNR, KNNR, KSNR lub ZKNR przy czym:
    - cztery pierwsze cyfry oznaczają numer tablicy (w tym dwie pierwsze są numerem rozdziału),
    - cztery następne cyfry oznaczają numer kolumny, przy czym dwie pierwsze są numerem rozwiązania podstawowego, a dwie następne są rezerwowane dla wariantów technologiczno-materiałowych; jeśli warianty w pozycji robót nie występują, wówczas w dwóch ostatnich miejscach symbolu podane są zera.
  - e) Informacje o **średnich krajowych cenach robót** podane w kolumnach 5-10 każdej tablicy należy rozumieć następująco: kol. 5 - minimalna jednostkowa cena roboty [ $C_{j\min}$ ], kol. 6 - maksymalna jednostkowa cena roboty [ $C_{j\max}$ ], kol. 7 - średnia jednostkowa cena roboty [ $C_{j\text{śred.}}$ ], kol. 8 - wartość materiałów wraz z kosztami zakupu [ $M_{ni}$ ] w średniej cenie jednostkowej roboty, **kol. 9 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do poprzedniego tj. IV kwartału 2013 r.**

- f) W kalkulacjach **średnich krajowych cen jednostkowych robót** przyjęto rynkowe stawki robocizny, rynkowe ceny materiałów i usług sprzętowych oraz rynkowe narzuty kosztów pośrednich i zysku podane w „Informacjach o cenach czynników produkcji dla I kwartału 2014 r.”

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

- Zeszyt 1/1475 - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB**
- Zeszyt 2/1476 - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI**
- Zeszyt 3/1477 - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME**
- Zeszyt 4/1478 - Informacja o stawkach robocizny kosztorysowej oraz cenach pracy sprzętu budowlanego - IRS.**

- g) Rynkowa stawka robocizny kosztorysowej netto oraz procentowe wskaźniki narzutów kosztów pośrednich i zysku przyjęte w kalkulacjach szczegółowych publikowanych średnich cen jednostkowych robót zostały podane nad „główką” pierwszej strony tablicy danej części.

- h) Ceny rynkowe materiałów w kalkulacjach cen robót uwzględniają transport zewnętrzny, tj. dowóz od producentów lub przedstawicieli handlowych na plac budowy (są to tzw. ceny nabycia  $C_{Mn}$ ).

- i) Ceny rynkowe pracy sprzętu ciężkiego i lekkiego uwzględniają koszty jednorazowe (dowóz lub przyjazd z bazy na plac budowy i z powrotem).

- j) Do średnich krajowych cen jednostkowych robót (kol. 7) można stosować odpowiednie współczynniki regionalne zmiany cen podane w tabeli obok.

Dla robót ujętych w częściach A, C, D i E niniejszego biuletynu stosuje się współczynniki regionalne dla robót w obiektach kubaturowych (kol. 3), a dla robót z części B należy stosować współczynniki dla robót w obiektach inżynierskich (kol. 4).

Współczynniki regionalne do cen robót			
Lp.	Województwo/miasto	Współczynniki do robót wykonywanych w obiektach	
		kubaturowych	inżynierskich
1	2	3	4
1.	dolnośląskie		
2.	kujawsko-pomorskie		
3.	lubelskie		
4.	lubuskie		
5.	łódzkie		
6.	małopolskie		
7.	mazowieckie		
8.	opolskie		
9.	podkarpackie		
10.	podlaskie		
11.	pomorskie		
12.	świętokrzyskie		
13.	śląskie		
14.	warmińsko-mazurskie		
15.	wielkopolskie		
16.	zachodnio-pomorskie		
17.	WARSZAWA		

**W cenie roboty i jej składnikach nie uwzględniono podatku VAT.**

#### 4. Kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Przy poszczególnych tytułach rozdziałów (obejmujących rodzaj robót wg poszczególnych katalogów KNR czy KNNR) podane zostały kody CPV (Wspólnego Słownika Zamówień).

Kody CPV przypisano na odpowiednim poziomie ogólności występującym w Słowniku (klasa, kategoria lub podkategoria), tak by obejmowały wszystkie roboty występujące w tym rozdziale biuletynu lub jego części. Nie są więc one przypisane do poszczególnych cen jednostkowych konkretnych robót w biuletynie. System klasyfikacji i podziału robót na grupy, klasy, kategorie i podkategorie przyjęty we Wspólnym Słowniku Zamówień jest bardzo niejednorodny, co oznacza, że niektóre z robót zaklasyfikowane do danego kodu mogą występować również w innych standardowych zakresach robót pod odmiennym symbolem (kodem) CPV.

Podawanie kodów CPV w opracowywanej dokumentacji projektowej, tym samym na stronie tytułowej przedmiaru lub jego działu czy rozdziału, a w konsekwencji na stronach tytułowych kosztorysów ma służyć do opisu przedmiotu zamówienia. Dlatego zamieszczenie ich w biuletynie robót ułatwi kosztorysantom zakwalifikowanie robót do odpowiednich działów i przyjęcie właściwego kodu do opisu przedmiotu zamówienia.

**[www.sekocenbud.pl](http://www.sekocenbud.pl)**



**Sklep online**



**10% rabatu**

**na wszystkie wydawnictwa cykliczne**



# Część A. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto	13,96 zł
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich	64,9 % /R+S/
- wskaźnik narzutu zysku	10,9 % /R+S+Kp/

## DZIAŁ 1. ROBOTY INWESTYCYJNE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2013
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>KNNR nr 5 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I SIECI ZEWNĘTRZNE</b>								
<b>ROZDZIAŁ 01 UKŁADANIE RUR I LISTEW ELEKTROINSTALACYJNYCH - Kod CPV 45311100-1</b>								
1	0101-0101	Ułożenie rur instalacyjnych winiduranych RS ø 16 mm p.t. w gotowych brzdach w podłożu betonowym	m					
2	0101-0201	jw. lecz RS ø 22 mm	m					
3	0101-0202	jw. lecz RS ø 25 mm	m					
4	0101-0203	jw. lecz RS ø 28 mm	m					
5	0101-0302	jw. lecz RS ø 37 mm	m					
6	0101-0402	jw. lecz RS ø 47 mm	m					
7	0101-0501	Ułożenie rur RS ø 16 mm p.t. w gotowych brzdach w podłożu różnym od betonu	m					
8	0101-0601	jw. lecz RS ø 22 mm	m					
9	0101-0602	jw. lecz RS ø 25 mm	m					
10	0101-0603	jw. lecz RS ø 28 mm	m					
11	0101-0702	jw. lecz RS ø 37 mm	m					
12	0101-0802	jw. lecz RS ø 47 mm	m					
13	0102-0102	Ułożenie rur karbowanych, giętkich typ lekki RG ø 16 mm p/t w gotowych brzdach w podłożu betonowym	m					
14	0102-0201	jw. lecz RG ø 21 mm	m					
15	0102-0301	jw. lecz RG ø 25 mm	m					
16	0102-0403	jw. lecz RG ø 32 mm	m					
17	0102-0405	jw. lecz RG ø 47 mm	m					
18	0102-0502	Ułożenie rur karbowanych, giętkich typ lekki RG ø 16 mm p/t w gotowych brzdach w podłożu różnym od betonu	m					
19	0102-0601	jw. lecz RG ø 21 mm	m					
20	0102-0801	jw. lecz RG ø 25 mm	m					
21	0102-0803	jw. lecz RG ø 32 mm	m					

# Część B. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT ELEKTROENERGETYCZNYCH LINIOWYCH I ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto	13,58 zł
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich	62,6 % /R+S/
- wskaźnik narzutu zysku	10,3 % /R+S+Kp/

## DZIAŁ 1. ROBOTY INWESTYCYJNE LINII ENERGETYCZNYCH

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2013
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>KNNR nr 5 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I SIECI ZEWNĘTRZNE</b>								
<b>ROZDZIAŁ 07 ELEKTROENERGETYCZNE LINIE KABLOWE (budowa linii energetycznych) - Kod CPV 45231400-9</b>								
1	0701-0100	Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>					
2	0701-0200	jw. lecz grunt kat. III	m <sup>3</sup>					
3	0701-0300	jw. lecz grunt kat. IV	m <sup>3</sup>					
4	0701-0400	Mechaniczne kopanie rowów kablowych w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>					
5	0701-0500	jw. lecz grunt kat. III-IV	m <sup>3</sup>					
6	0702-0100	Ręczne zasypywanie rowów kablowych w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>					
7	0702-0200	jw. lecz grunt kat. III	m <sup>3</sup>					
8	0702-0300	jw. lecz grunt kat. IV	m <sup>3</sup>					
9	0702-0400	Mechaniczne zasypywanie rowów kablowych w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>					
10	0702-0500	jw. lecz grunt kat. III-IV	m <sup>3</sup>					
11	0703-0100	Wykopy ręczne podkopów ziemnych nieumocnionych wraz z zasypaniem o dł. do 3 m w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>					
12	0703-0200	jw. lecz dł. podkopu powyżej 3 m do 6 m grunt kat. III	m <sup>3</sup>					
13	0703-0300	jw. lecz dł. podkopu do 3 m grunt kat. IV	m <sup>3</sup>					
14	0703-0400	jw. lecz dł. podkopu powyżej 3 m do 6 m grunt kat. IV	m <sup>3</sup>					
15	0705-0101	Ułożenie rur osłonowych PEH ø 40 mm do kabli w rowach kablowych	m					
16	0705-0102	jw. lecz rura HDPE ø 75 mm	m					
17	0705-0103	jw. lecz rura HDPE ø 110 mm	m					
18	0705-0104	jw. lecz rura HDPE ø 160 mm	m					
19	0705-0111	jw. lecz rura giętka DVK ø 40 mm	m					

# Część C. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT TELETECHNICZNYCH I MULTIMEDIALNYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto	13,96 zł
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich	64,9 % /R+S/
- wskaźnik narzutu zysku	10,9 % /R+S+Kp/

## DZIAŁ 1. ROBOTY INWESTYCYJNE TELETECHNICZNE I MULTIMEDIALNE

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2013
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>KNNR nr 5 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I SIECI ZEWNĘTRZNE</b>								
<b>ROZDZIAŁ 02 UKŁADANIE PRZEWODÓW IZOLOWANYCH - Kod CPV 45314310-7</b>								
1	0203-0173	Ułożenie przewodu S-FTP 4x2x0,5 LSOH kat. 5 w rurach i kanałach zamkniętych	m					
2	0203-0181	Wciągnięcie przewodu koncentrycznego YWD 0,59/3,70 (75) do rur	m					
3	0203-0182	jw. lecz YWDXpek-75-0,90/5,4	m					
4	0203-0183	jw. lecz YWDXpek-75-1,13/4,8	m					
5	0203-0184	jw. lecz YWL 0,96/2,95 (50)	m					
6	0203-0185	jw. lecz YWL 0,63/3,70 (75)	m					
7	0203-0186	jw. lecz YWDXek 75-0,75/4,8	m					
8	0203-0187	jw. lecz RG 11/U; (11F, 75 ohm)	m					
9	0203-0188	jw. lecz RG 6; 1,05/5,0 (75 ohm)	m					
10	0203-0189	jw. lecz RG 59; 75 ohm	m					
11	0203-0191	jw. lecz KOKA 799; 75 ohm	m					
12	0203-0192	jw. lecz 75 Ohm TRISSET-113 1,13/4,8/6,8	m					
13	0203-0581	Ułożenie przewodu koncentrycznego YWD 0,59/3,70 (75) w kanałach zamkniętych	m					
14	0203-0582	jw. lecz YWDXpek-75-0,90/5,4	m					
15	0203-0583	jw. lecz YWDXpek-75-1,13/4,8	m					
16	0203-0584	jw. lecz YWL 0,96/2,95 (50)	m					
17	0203-0585	jw. lecz YWL 0,63/3,70 (75)	m					
18	0203-0586	jw. lecz YWDXek 75-0,75/4,8	m					
19	0203-0587	jw. lecz RG 11/U; (11F, 75 ohm)	m					
20	0203-0588	jw. lecz RG 6; 1,05/5,0 (75 ohm)	m					
21	0203-0589	jw. lecz RG 59; 75 ohm	m					
22	0203-0591	jw. lecz KOKA 799; 75 ohm	m					
23	0203-0592	jw. lecz 75 Ohm TRISSET-113 1,13/4,8/6,8	m					

# Część D. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT ALARMOWYCH I MONITORINGU TV

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto	13,96 zł
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich	64,9 % /R+5/
- wskaźnik narzutu zysku	10,9 % /R+5+Kp/

## DZIAŁ 1. ROBOTY INWESTYCYJNE URZĄDZEŃ ALARMOWYCH I MONITORINGU TV

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2013
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>KNR 5-04 TELEKOMUNIKACYJNE URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE I ZASILAJĄCE</b>								
<b>ROZDZIAŁ 05 MONTAŻ I URUCHOMIENIE BATERII AKUMULATORÓW - Kod CPV 45314000-1</b>								
1	0515-0100	Montaż baterii akumulatorów o poj. 20 Ah <i>(bez wartości akumulatora)</i>	szt.					
2	0515-0101	Montaż baterii akumulatorów bezobsługowych 17 Ah 12V	szt.					
3	0515-0200	jw. lecz baterii akumulatorów o poj. do 45 Ah <i>(bez wartości akumulatora)</i>	szt.					
4	0515-0201	Montaż akumulatora 12V/38Ah	szt.					
5	0515-0300	Montaż baterii akumulatorów o poj. do 60 Ah <i>(bez wartości akumulatora)</i>	szt.					
6	0515-0400	jw. lecz o poj. do 80 Ah <i>(bez wartości akumulatora)</i>	szt.					
7	0515-0500	jw. lecz o poj. do 100 Ah <i>(bez wartości akumulatora)</i>	szt.					
8	0515-0600	jw. lecz o poj. 120 Ah <i>(bez wartości akumulatora)</i>	szt.					
<b>KNR 5-06 URZĄDZENIA RADIOWE, ANTENOWE, ROZGŁASZANIA PRZEWODOWEGO, SYGNALIZACJI ALARMOWO-POŻAROWEJ I DYSPOZYTORSKIE</b>								
<b>ROZDZIAŁ 16 MONTAŻ URZĄDZEŃ I INSTALACJI SYGNALIZACJI ALARMOWO-POŻAROWEJ - Kod CPV 45312100-8</b>								
1	1601-0600	Montaż centralki sygnalizacji pożaru od 5 do 10 NN na podłożu z cegły <i>(bez wartości centralki)</i>	szt.					
2	1601-0601	Montaż centralki sygnalizacji pożaru IGNIS 1020	szt.					
3	1601-0700	Montaż centralki sygnalizacji pożaru od 5 do 10 NN na podłożu betonowym <i>(bez wartości centralki)</i>	szt.					
4	1601-0701	jw. lecz centralki IGNIS 1020	szt.					

# Część E. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT DOTYCZĄCE BADAŃ, POMIARÓW I ROZRUCHU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich
- wskaźnik narzutu zysku

13,96 zł

64,9% /R+S/

10,9% /R+S+Kp/

## DZIAŁ 1. ROBOTY ELEKTROENERGETYCZNE - BADANIA I POMIARY

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2013
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>KNNR nr 5 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I SIECI ZEWNĘTRZNE</b>								
<b>ROZDZIAŁ 13 BADANIA ODBIORCZE, POMIARY - Kod CPV 45315100-9</b>								
1	1301-0100	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego	pomiar					
2	1301-0200	jw. lecz 3-fazowego	pomiar					
3	1302-0100	Badanie linii kablowej średniego napięcia	odcinek					
4	1302-0200	jw. lecz niskiego napięcia - kabel 3 żyłowy	odcinek					
5	1302-0300	jw. lecz niskiego napięcia - kabel 4 żyłowy	odcinek					
6	1302-0400	jw. lecz niskiego napięcia - kabel 5 żyłowy	odcinek					
7	1302-0500	jw. lecz sygnalizacyjnej - kabel 7 żyłowy	odcinek					
8	1302-0600	jw. lecz sygnalizacyjnej - kabel 10 żyłowy	odcinek					
9	1302-0700	jw. lecz sygnalizacyjnej - kabel 14 żyłowy	odcinek					
10	1302-0800	jw. lecz sygnalizacyjnej - kabel 19 żyłowy	odcinek					
11	1302-0900	jw. lecz sygnalizacyjnej - kabel 24 żyłowy	odcinek					
12	1303-0100	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - pomiar pierwszy	pomiar					
13	1303-0200	jw. lecz pomiar każdy następny	pomiar					
14	1303-0300	jw. lecz obwód 3-fazowy - pomiar pierwszy	pomiar					
15	1303-0400	jw. lecz pomiar każdy następny	pomiar					
16	1304-0100	Pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego - pomiar pierwszy	szt.					
17	1304-0200	jw. lecz pomiar każdy następny	szt.					
18	1304-0300	Pomiar rezystancji instalacji odgromowej - pomiar pierwszy	szt.					
19	1304-0400	jw. lecz pomiar każdy następny	szt.					
20	1304-0500	Pomiar skuteczności zerowania - pomiar pierwszy	szt.					
21	1304-0600	jw. lecz pomiar każdy następny	szt.					
22	1305-0100	Sprawdzenie samoczynnego wyłącznika zasilania - próba działania wyłącznika różnicowoprądowego - pomiar pierwszy	próba					
23	1305-0200	jw. lecz pomiar każdy następny	próba					