
Wartość kosztorysowa

Podatek VAT

Cena kosztorysowa

Słownie:

PRZEDMIAR ROBÓT

**PRZEBUDOWA ISTN. LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH ZIEMNYCH nN ORAZ ZŁĄCZY
ZEWNĘTRZNYCH**

Obiekt	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA i NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA nr 1, wraz z przebudową kolidujących sieci i przyłączy - branża elektryczna
Budowa	Adres obiektu budowlanego: Ustrzyki Dolne, ul. Pionierska Obręb ewid. Ustrzyki Dolne, Jednostka ewid. Ustrzyki Dolne, Działka ewid. nr 974
Inwestor	Inwestor: Gmina Ustrzyki Dolne, ul. Kopernika 1, 38-700 Ustrzyki Dolne
Biuro kosztorysowe	Pracownia Projektowa ElektroPro mgr inż. Dawid Owsianik 38-606 Baligród, ul. Ks. T. Kościa 9

Sporządził mgr inż. Marek Walczak

luty 2016

PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 2/9

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA i NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA nr 1, wraz z przebudową kolidujących sieci i przyłączy - branża elektryczna

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		I. PRZEBUDOWA ISTN. LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ ZIEMNEJ NN ORAZ ZŁĄCZA ZK-3 (część dotycząca dostawcy)		
1	KNNR 6 0803/02	Rozebranie ręczne nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce cementowo-piaskowej	m2	9,60
2	KNNR 5 0701/02	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III	m3	11,00
3	KNNR 5 0701/03	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV	m3	11,00
4	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	48,00
5	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy ubitego piasku 10 cm na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m, 2,5xR,M,S (łącznie 10cm+15 cm)	m	8,00
6	KNNR 5 0706/02	Nasypanie warstwy ubitego piasku 10cm na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6m (szerokość wykopu , mnożniki 2,5xR,M,S (łącznie 10cm+15 cm)	m	159,00
7	KNNR 3 0404/01	Wykucie i otynkowanie zewnętrzne bruzd w ścianie etonowej - podejście do złącza kablowego	m3	0,05
8	KNNR 5 0102/04	Układanie rur winidurkowych karbowanych (giętkich) o średnicy 110 mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym, 2xR - Rura D=110, z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, karbowana, dwuścienna, o sztywności 5SN	m	4,00
9	KNNR 5 0705/01	Ułożenie w rowie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - Rura D=110, z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, karbowana, dwuścienna, o sztywności 5SN	m	2,00
10	KNNR 5 0705/01	Ułożenie w rowie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - Rura D=110, z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, karbowana, dwuścienna, o sztywności 9 SN	m	102,50
11	KNNR 5 0707/05	Ręczne układanie kabli o masie do 5,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YAKY 4x240	m	241,00
12	KNNR 5 0713/04	Układanie kabli o masie do 5,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YAKY 4x240	m	90,00
13	KNNR 5 0715/05	Układanie kabli o masie do 5,5kg/m w budynkach, w złączu kablowym z mocowaniem - YAKY 4x240	m	3,00
14	KNNR 5 0702/02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III	m3	7,90
15	KNNR 5 0702/03	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV	m3	7,90
16	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	43,80
17	KNNR 6 0502/03	Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin piaskiem, kostka z demontażu - Założono uzupełnienie w ilości 15% nową kostką o identycznych lub zbliżonych parametrach do istniejącej	m2	10,20
18	KNNR 5 0726/12	Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - 4x240AL	szt	2,00
19	KNNR 9 0806/04	Montaż muf przelotowych z tworzyw termokurczliwych na kablach o przekroju żył do 240mm2 - Zestaw do kabla 4x240AL	szt	4,00

PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 3/9

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA i NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA nr 1, wraz z przebudową kolidujących sieci i przyłączy - branża elektryczna

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
20	KNNR 3 0304/01	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej z ich otynkowaniem	m3	0,12
21	KNNR 5 0401/04	Montaż złącza kablowego ZK-3a: 1.Obudowa wnękowa termoutwardzalna, o wym. 80x80 i głęb. 25cm, odporna na działanie czynników atmosf. w tym promieni UV, IP44, kl.ochr.II, IK10, kat.pal. HB-40/V0; 2.Podstawy bezpiecznik. 9xPBD-2 z szynami AL; 3.Szyna PEN	kpl	1,00
22	KNNR 5 0406/01	Montaż bezpieczników mocy do podstaw 400A, WT 100A - 3 szt. ; 200A - 6 szt.	szt.	9,00
23	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	7,00
24	kalk. własna	Dopuszczenie do robót przy przebudowie linii przez PGE-RE Sanok	kpl	1,00
25	kalk. własna	Obsługa geodezyjna	kpl	1,00
26	KNNR 9 0801/12	Demontaż kabla 5,5kg/m w gruncie kategorii III-IV wraz z wykonaniem robót ziemnych, mnożnik do Rx1,1 (z tytułu demontażu drugiego kabla we wspólnym wykopie)	m	85,00
27	KNNR 9 0101/08	Demontaż złącza kablowego potrójnego	kpl	1,00
		II. PRZEBUDOWA ISTN. ZŁĄCZY ZEWNĘTRZNYCH (bez ZK-3) ORAZ ZWIĄZANE Z NIMI POŁĄCZENIA (część dotycząca odbiorcy)		
28	KNNR 3 0304/01	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej z ich otynkowaniem	m3	0,13
29	KNNR 5 0401/01	Montaż wyłącznika P.POŻ. : 1 Obudowa wnękowa termoutwardzalna, o wym. 30x80 i głęb. 25cm, odporna na działanie czynników atmosf. w tym promieni UV, z przeszkleniem w centralnej części drzwiczek, IP44, kl.ochr.II, IK10, kat.pal. HB-40/V0; 2.Rozłącznik 160A, napęd frontowy z dźwignią czerwoną i widocznymi stykami	kpl	1,00
30	KNNR 5 0401/03	Montaż złącza pomiarowego 2x3-faz. : 1.Obudowa wnękowa termoutwardzalna, o wym. 80x60 i głęb. 25cm, odporna na działanie czynników atmosf. w tym promieni UV, dzielona z oddzielnymi drzwiczkami na każdy pomiar, IP44, kl.ochr.II, IK10, kat.pal. HB-40/V0; 2.Tablice licznikowe 3f. szt.2; 3.Wyłącznik nadprąd. 3-bieg. C16A,10kA,szt.1; 4.Wył. nadprąd. 3-bieg. C40A,10kA, szt.1; 5.Rozłącznik 4b. 125A; 6.Rozłącznik 4b. 40A;nadprąd. 3-bieg. C40A, 10kA; 7.Listwa PEN sz.2; 8.Wspornik 2x TH35 8M do wyłączników	kpl	1,00
31	KNNR 5 0102/04	Układanie rur winidurów karbowanych (giętkich) o średnicy do 36mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym - rura RKSG 50/42	m	1,20
32	KNNR 5 0202/02	Układanie w złączach zewnętrznych przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm ² - LgY10	m	12,00
33	KNNR 5 0202/03	Układanie w złączach zewnętrznych przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm ² - LgY25	m	12,50
34	KNNR 5 0201/06	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju 35mm ² - LgY25 - połączenie do uziorów	m	2,50
35	KNNR 5 0202/04	Układanie w złączach zewnętrznych przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 50mm ² - LgY50	m	6,00
36	KNNR 5 0605/05	Montaż uziorów poziomych w wykopie o głębokości do 0,80m w gruncie kategorii III - FeZn 40x4		

PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 4/9

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA i NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA nr 1, wraz z przebudową kolidujących sieci i przyłączy - branża elektryczna

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			m	12,00
37	KNNR 5 0605/08	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych w gruncie kategorii III (4x2m) DFeZn 20mm	m	6,00
38	KNNR 5 1204/02	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 16mm ² przez zaciskanie - tulejkowe Cu10	szt	16,00
39	KNNR 5 1204/03	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 50mm ² przez zaciskanie - tulejkowe Cu25	szt	20,00
40	KNNR 5 1204/03	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 50mm ² przez zaciskanie - końcówka 2K50	szt	8,00
41	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-faz. niskiego napięcia	pomiar	5,00
42	KNNR 5 1304/05	Pomiary skuteczności ochrony - pierwszy pomiar	szt	1,00
43	KNNR 5 1304/06	Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	3,00
44	KNNR 9 0101/06	Demontaż złącza pomiarowego pojedynczego	kpl	1,00
45	KNNR 9 0101/07	Demontaż złącza z trzema przekładnkami + wył. p.poż. podwójnego	kpl	1,00
46	KNNR 9 0306/07	Demontaż przewodów jednożyłowych o przekroju żył do 12,5mm ² prowadzonych w rurach winidurowych pod tynkiem	m	26,00
47	KNNR 9 0306/08	Demontaż przewodów jednożyłowych o przekroju żył do 30mm ² prowadzonych w rurach winidurowych pod tynkiem	m	14,00
48	KNNR 9 0306/09	Demontaż przewodów jednożyłowych o przekroju żył do 80mm ² prowadzonych w rurach winidurowych pod tynkiem	m	8,00

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA i NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA nr 1, wraz z przebudową kolidujących sieci i przyłączy - branża elektryczna

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
		I. PRZEBUDOWA ISTN. LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ ZIEMNEJ NN ORAZ ZŁĄCZA ZK-3 (część dotycząca dostawcy)				
1	KNNR 6 0803/02	Rozebranie ręczne nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce cementowo-piaskowej	m2	9,60		
2	KNNR 5 0701/02	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III	m3	11,00		
3	KNNR 5 0701/03	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV	m3	11,00		
4	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	48,00		
5	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy ubitego piasku 10 cm na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m, 2,5xR,M,S (łącznie 10cm+15 cm)	m	8,00		
6	KNNR 5 0706/02	Nasypanie warstwy ubitego piasku 10cm na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6m (szerokość wykopu , mnożniki 2,5xR,M,S (łącznie 10cm+15 cm)	m	159,00		
7	KNNR 3 0404/01	Wykucie i otynkowanie zewnętrzne bruzd w ścianie etonowej - podejście do złącza kablowego	m3	0,05		
8	KNNR 5 0102/04	Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy 110 mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym, 2xR - Rura D=110, z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, karbowana, dwuścienna, o sztywności 5SN	m	4,00		
9	KNNR 5 0705/01	Ułożenie w rowie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - Rura D=110, z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, karbowana, dwuścienna, o sztywności 5SN	m	2,00		
10	KNNR 5 0705/01	Ułożenie w rowie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - Rura D=110, z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, karbowana, dwuścienna, o sztywności 9 SN	m	102,50		
11	KNNR 5 0707/05	Ręczne układanie kabli o masie do 5,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YAKY 4x240	m	241,00		
12	KNNR 5 0713/04	Układanie kabli o masie do 5,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YAKY 4x240	m	90,00		
13	KNNR 5 0715/05	Układanie kabli o masie do 5,5kg/m w budynkach, w złączu kablowym z mocowaniem - YAKY 4x240	m	3,00		
14	KNNR 5 0702/02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III	m3	7,90		
15	KNNR 5 0702/03	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV	m3	7,90		
16	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	43,80		
17	KNNR 6 0502/03	Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin piaskiem, kostka z demontażu - Założono uzupełnienie w ilości 15% nową kostką o identycznych lub zbliżonych parametrach do istniejącej	m2	10,20		
18	KNNR 5 0726/12	Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - 4x240AL	szt	2,00		
19	KNNR 9 0806/04	Montaż muf przelotowych z tworzyw termokurczliwych na kablach o przekroju żył do 240mm2 - Zestaw do kabla 4x240AL	szt	4,00		
20	KNNR 3 0304/01	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej z ich otynkowaniem	m3	0,12		
21	KNNR 5 0401/04	Montaż złącza kablowego ZK-3a: 1.Obudowa wnękowa termoutwardzalna, o wym. 80x80 i głęb. 25cm, odporna na działanie czynników atmosf. w tym promieni UV, IP44, kl.ochr.II, IK10, kat.pal. HB-40/V0; 2.Podstawy bezpiecznik. 9xPBD-2 z szynami AL; 3.Szyna PEN	kpl	1,00		
22	KNNR 5 0406/01	Montaż bezpieczników mocy do podstaw 400A, WT 100A - 3 szt. ; 200A - 6 szt.	szt.	9,00		
23	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	7,00		

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA i NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA nr 1, wraz z przebudową kolidujących sieci i przyłączy - branża elektryczna

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
24	kalk. własna	Dopuszczenie do robót przy przebudowie linii przez PGE-RE Sanok	kpl	1,00		
25	kalk. własna	Obsługa geodezyjna	kpl	1,00		
26	KNNR 9 0801/12	Demontaż kabla 5,5kg/m w gruncie kategorii III-IV wraz z wykonaniem robót ziemnych, mnożnik do Rx1,1 (z tytułu demontażu drugiego kabla we wspólnym wykopie)	m	85,00		
27	KNNR 9 0101/08	Demontaż złącza kablowego potrójnego	kpl	1,00		
		II. PRZEBUDOWA ISTN. ZŁĄCZY ZEWNĘTRZNYCH (bez ZK-3) ORAZ ZWIĄZANE Z NIMI POŁĄCZENIA (część dotycząca odbiorcy)				
28	KNNR 3 0304/01	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej z ich otynkowaniem	m3	0,13		
29	KNNR 5 0401/01	Montaż wyłącznika P.POŻ. : 1 Obudowa wnękowa termoutwardzalna, o wym. 30x80 i głęb. 25cm, odporna na działanie czynników atmosf. w tym promieni UV, z przeszkleniem w centralnej części drzwiczek, IP44, kl.ochr.II, IK10, kat.pal. HB-40/V0; 2.Rozłącznik 160A, napęd frontowy z dźwignią czerwoną i widocznymi stykami	kpl	1,00		
30	KNNR 5 0401/03	Montaż złącza pomiarowego 2x3-faz. : 1.Obudowa wnękowa termoutwardzalna, o wym. 80x60 i głęb. 25cm, odporna na działanie czynników atmosf. w tym promieni UV, dzielona z oddzielnymi drzwiczkami na każdy pomiar, IP44, kl.ochr.II, IK10, kat.pal. HB-40/V0; 2.Tablice licznikowe 3f. szt.2; 3.Wyłącznik nadprąd. 3-bieg. C16A,10kA,szt.1; 4.Wył. nadprąd. 3-bieg. C40A,10kA, szt.1; 5.Rozłącznik 4b. 125A; 6.Rozłącznik 4b. 40A;nadprąd. 3-bieg. C40A, 10kA; 7.Listwa PEN sz.2; 8.Wspornik 2x TH35 8M do wyłączników	kpl	1,00		
31	KNNR 5 0102/04	Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 36mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym - rura RKSG 50/42	m	1,20		
32	KNNR 5 0202/02	Układanie w złączach zewnętrznych przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm ² - LgY10	m	12,00		
33	KNNR 5 0202/03	Układanie w złączach zewnętrznych przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm ² - LgY25	m	12,50		
34	KNNR 5 0201/06	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju 35mm ² - LgY25 - połączenie do uziomów	m	2,50		
35	KNNR 5 0202/04	Układanie w złączach zewnętrznych przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 50mm ² - LgY50	m	6,00		
36	KNNR 5 0605/05	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,80m w gruncie kategorii III - FeZn 40x4	m	12,00		
37	KNNR 5 0605/08	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych w gruncie kategorii III (4x2m) DFeZn 20mm	m	6,00		
38	KNNR 5 1204/02	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 16mm ² przez zaciskanie - tulejkowe Cu10	szt	16,00		
39	KNNR 5 1204/03	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 50mm ² przez zaciskanie - tulejkowe Cu25	szt	20,00		
40	KNNR 5 1204/03	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 50mm ² przez zaciskanie - końcówka 2K50	szt	8,00		
41	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-faz. niskiego napięcia	pomiar	5,00		
42	KNNR 5 1304/05	Pomiary skuteczności ochrony - pierwszy pomiar	szt	1,00		
43	KNNR 5 1304/06	Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	3,00		
44	KNNR 9 0101/06	Demontaż złącza pomiarowego pojedynczego	kpl	1,00		
45	KNNR 9 0101/07	Demontaż złącza z trzema przekładnkami + wył. p.poż. podwójnego	kpl	1,00		

KOSZTORYS INWESTORSKI

Strona 7/9

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA i NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA nr 1, wraz z przebudową kolidujących sieci i przyłączy - branża elektryczna

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
46	KNNR 9 0306/07	Demontaż przewodów jednożyłowych o przekroju żył do 12,5mm ² prowadzonych w rurach winidurowych pod tynkiem	m	26,00		
47	KNNR 9 0306/08	Demontaż przewodów jednożyłowych o przekroju żył do 30mm ² prowadzonych w rurach winidurowych pod tynkiem	m	14,00		
48	KNNR 9 0306/09	Demontaż przewodów jednożyłowych o przekroju żył do 80mm ² prowadzonych w rurach winidurowych pod tynkiem	m	8,00		
		Razem				
		Podatek VAT				
		Ogółem kosztorys				

TABELA ELEMENTÓW

Strona 8/9

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA i NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA nr 1, wraz z
przebudową kolidujących sieci i przyłączy - branża elektryczna

Nr	Opis robót	Wartość
I.	PRZEBUDOWA ISTN. LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ ZIEMNEJ NN ORAZ ZŁĄCZA ZK-3 (część dotycząca dostawcy)	
II.	PRZEBUDOWA ISTN. ZŁĄCZY ZEWNĘTRZNYCH (bez ZK-3) ORAZ ZWIAZANE Z NIMI POŁĄCZENIA (część dotycząca odbiorcy)	
	Razem	
	Podatek VAT	
	Ogółem kosztorys	

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA i NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA nr 1, wraz z przebudową kolidujących sieci i przyłączy - branża elektryczna

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

Roboty obejmują przebudowę istn. linii kablowych elektroenergetycznych ziemnych nN, kolidujących z proj. rozbudową istn. budynku Przedszkola, w zakresie :

- wykonania robót ziemnych, wykopanie i zasypianie rowów kablowych,
- nasypianie piasku, rur ochronnych i folii ostrzegawczej,
- ułożenia nowych odcinków kabli oraz wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej,
- montażu uziomów poziomych i pionowych,
- montażu złącz zewnętrznych i wyłącznika p.poż. na istn. budynku w nowym miejscu,
- przecięcia istn. kabli i wykonanie muf kablowych z nowymi odcinkami,
- wprowadzenia kabli do złącza ZK, obróbka i podłączenie oraz wykonanie połączeń w złączach,
- wykonania pomiarów końcowych,
- demontażu zbędnych odcinków kabli oraz istn. złączy zewnętrznych.

Szczegółowy zakres robót budowlanych zawarty jest w przedmiarze robót.