

## Kosztorys nakładczy

Nazwa obiektu lub robót: **Roboty elektroinstalacyjne.**  
Lokalizacja: **Bełchatów, ul. Wyspiańskiego. dz nr 255/3, 255/4, 255/11, 263/3, 263/4, 263/10, 264/3, 264/4, 264/9, 266/8, 266/9, 266/15, obręb 8**  
Nazwy i kody CPV: **45232300-5 Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych**  
**45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych**  
**45232210-7 Roboty budowlane w zakresie budowy linii napowietrznych**  
**45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego**  
**45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**  
**45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych**  
**45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych**  
**45314310-7 Układanie kabli**

## Kosztorys nakładczy

Nr	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	<b>Budynek docelowej placówki terenowej KRUS w miejscowości Bełchatów</b>				
1	<b>Rozdział 1</b>				
1.1	<b>Budowa WLZ</b>				
1.1.1	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3	8		
1.1.2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4·m	m	20		
1.1.3	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0·kg/m, przykrycie folią	m	20		
1.1.4	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3	8		
1.1.5	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi·140·mm	m	2		
1.1.6	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn, słup pojedynczy bez ustojów, koparka 0,15m3	słup	1		
1.1.7	Montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXSn lub podobnymi, z udziałem podnośnika samochodowego, przewód 4x25·mm2	szt	1		
1.1.8	Fundamenty prefabrykowane betonowe pod rozdzielnice, grunt kategorii III, objętość fundamentu w wykopie do 0,25·m3	szt	1		
1.1.9	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 50 kg	szt	1		
1.2	<b>Budowa kanalizacji teletechnicznej</b>				
1.2.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kategorii III, warstwy X rury/warstwa = 1x1, suma otworów: 1	m	17		
1.2.2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych dwuelementowych, SK-2, grunt kategorii III - ANALOGIA studnia SK-1	szt	2		
1.3	<b>Prace przygotowawcze</b>				
1.3.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi·40·mm	otwór	26		
1.3.2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2 cegieł, Fi·80·mm	otwór	4		
1.3.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	271		
1.3.4	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	szt	248		
1.3.5	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	23		
1.4	<b>Montaż okablowania</b>				
1.4.1	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, płaski YDYp, na podłożu innym niż betonowe, 3x1,5	m	800		
1.4.2	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, płaski YDYp, na podłożu innym niż betonowe, 4x1,5	m	120		
1.4.3	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, płaski YDYp, na podłożu innym niż betonowe, 3x2,5	m	1 100		
1.4.4	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, płaski YDYp, na podłożu innym niż betonowe, 5x4,0·mm	m	80		
1.4.5	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, kanały, przekrój do 50·mm2	m	8		
1.4.6	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel miedziany	m	1 400		
1.4.7	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,0·mm2 - ANALOGIA - przewód alarmowy YTDY 4x0,5	m	450		
1.4.8	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,0·mm2- ANALOGIA - przewód alarmowy YTDY 6x0,5	m	700		
1.4.9	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,0·mm2- ANALOGIA - przewód alarmowy YTDY 8x0,5	m	200		
1.4.10	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,0·mm2 - ANALOGIA - przewód alarmowy YTDY 4x0,8	m	100		
1.5	<b>Montaż gniazd</b>				
1.5.1	Gniazda instalacyjne wtynkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5·mm2 przelotowe pojedyncze	szt	183		
1.5.2	Gniazda instalacyjne wtynkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 2,5·mm2 brygosczielne	szt	5		
1.5.3	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45	szt	64		
1.5.4	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za montaż adaptera do modułów	szt	32		
1.5.5	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za montaż pokrywy gniazda przyłączeniowego	szt	32		
1.5.6	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt	32		
1.5.7	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45	szt	3		
1.5.8	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45	szt	70		
1.6	<b>Montaż łączników</b>				
1.6.1	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	18		
1.6.2	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt	10		
1.7	<b>Montaż opraw oświetleniowych</b>				
1.7.1	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, LED - ANALOGIA	kpl	41		

Nr	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.7.2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), LED - ANALOGIA	kpl	13		
1.7.3	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, LED - ANALOGIA	kpl	6		
1.7.4	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, LED - ANALOGIA	kpl	10		
1.7.5	Oprawy oświetleniowe przykręcane do ściany, LED - ANALOGIA	kpl	3		
1.7.6	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED downlight - ANALOGIA	kpl	19		
1.7.7	Oprawy oświetleniowe typu kinkiet - ANALOGIA	kpl	2		
1.7.8	Oprawy oświetleniowe projektorowe LED na szynoprzewód - ANALOGIA	kpl	20		
1.7.9	Odcinek szynoprzewodu o długości do 3m, bez względu na typ szynoprzewodu	odcinek	4		
1.7.10	Oprawy awaryjne przykręcane	kpl	16		
1.7.11	Oprawy awaryjne zewnętrzne	kpl	2		
1.7.12	Oprawy kierunkowe przykręcane	kpl	7		
1.8	<b>Montaż rozdzielnic z wyposażeniem</b>				
1.8.1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 50·kg	szt	1		
1.8.2	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10·kg	szt	1		
1.8.3	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy	szt	17		
1.8.4	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy	szt	2		
1.8.5	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy	szt	5		
1.8.6	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy	szt	1		
1.8.7	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy	szt	1		
1.8.8	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy	szt	8		
1.8.9	Montaż szafy RACK 24U	szt	2		
1.9	<b>Instalacja odgromowa</b>				
1.9.1	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta	m	160		
1.9.2	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta	m	28		
1.9.3	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6·m, grunt kategorii III	m	100		
1.9.4	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na dachu, pręt do Fi 10·mm	szt	11		
1.9.5	Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-pręt	szt	7		
1.10	<b>Pomiary</b>				
1.10.1	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	1		
1.10.2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1		
1.10.3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1		
1.10.4	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt	6		
1.10.5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	27		
1.10.6	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	2		
1.10.7	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	13		
1.10.8	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	próba	92		
1.11	<b>Montaż instalacji ppoż</b>				
1.11.1	Zainstalowanie centralek CSP 10·NN, podłoże z cegły R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1		
1.11.2	Programowanie linii dozorowych sap w centralkach i przystawkach, wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3		
1.11.3	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych wkretami, śrubami M6 na stropie perforowanym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12		
1.11.4	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych kołkami rozporowymi w gipsie, gazobetonie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	21		
1.11.5	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: optyczna czujka dymu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	33		
1.11.6	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, na puszcze podtynkowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	9		
1.11.7	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisków R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4		
1.11.8	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisków - ANALOGIA - wyłącznik ppoż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1		
1.11.9	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,5·mm <sup>2</sup> - ANALOGIA	m	320		

Nr	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.11.10	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, dodatkowych wskaźników zadziałania czujek, wskaźnik wewnętrzny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	9		
1.11.11	Instalowanie sygnalizatorów akustycznych - ANALOGIA R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5		
1.11.12	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych, o liczbie punktów 10 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3		
1.11.13	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych, o liczbie punktów 30 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1		
1.12	<b>Montaż systemu SSWiN</b>				
1.12.1	Modułowa centrala alarmowa o liczbie linii dozorowanych, do 64	szt	1		
1.12.2	Karta (grupowa) konwencjonalna o liczbie linii, do 8	szt	5		
1.12.3	Karta przekaźnikowa o liczbie wejść/wyjść, do 8	szt	1		
1.12.4	Karta funkcyjna podłączenia sieciowego typu LAN	szt	1		
1.12.5	Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny z zasilaniem awaryjnym	szt	1		
1.12.6	Akumulator bezobsługowy o pojemności w Ah, do 130	szt	1		
1.12.7	Pulpit obsługowy (konsola) z wyświetlaczem LCD	szt	1		
1.12.8	Czujka ruchu pasywna podczerwieni	szt	13		
1.12.9	Czujka stłuczenia szkła akustyczna	szt	13		
1.12.10	Czujka otwarcia kontaktronowa powierzchniowa	szt	21		
1.12.11	Zamek blokowy elektromechaniczny	szt	4		
1.12.12	Kombinowany system obsługowy-czytnik kart i klawiatura szyfrowa	szt	4		
1.12.13	Czujka ruchu pasywna podczerwieni - ANALOGIA- czujka gazu	szt	2		
1.12.14	Kamera TUV wewnętrzna	szt	2		
1.12.15	Urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu	szt	1		

### Załącznik - kalkulacje szczegółowe cen jednostkowych

Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	<b>Budynek docelowej placówki terenowej KRUS w miejscowości Bełchatów</b>					
1	<b>Rozdział 1</b>					
1.1	<b>Budowa WLZ</b>					
1.1.1	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,1	0,10000		
	<b>Sprzęt</b>					
	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1)	m-g	0,1	0,10000		
	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15-m3 (1)	m-g	0,18	0,18000		
1.1.2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4-m	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0126	0,01260		
	<b>Materiały</b>					
	Piasek naturalny kopany	m3	0,056	0,05600		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód samowyładowczy 10-15-t (1)	m-g	0,008	0,00800		
1.1.3	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0-kg/m, przykrycie folią	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,107	0,10700		
	<b>Materiały</b>					
	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV 4x16mm2	m	1,3	1,30000		
	Taśma ostrzegawcza z folii PE do znakowania tras kablowych	m	1,04	1,04000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Przyłącza do przewożenia kabli do 4-t	m-g	0,0045	0,00450		
	Ciągnik kołowy 18 kW (25 KM) (1)	m-g	0,0045	0,00450		
	Żuraw samochodowy 3-6-t	m-g	0,0045	0,00450		
1.1.4	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,03	0,03000		
	<b>Sprzęt</b>					
	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15-m3 (1)	m-g	0,06	0,06000		

Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.1.5	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi-140-mm	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,128	0,12800		
	<b>Materiały</b>					
	Ośłona rurowa DVK-75 AROT do kabli, giętka	m	1,04	1,04000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Żuraw samochodowy 3-6-t	m-g	0,007	0,00700		
1.1.6	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn, słup pojedynczy bez ustojów, koparka 0,15m3	słup		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	6,1	6,10000		
	<b>Materiały</b>					
	Żerdź żelbetowa z betonu żwirowego C25/30 typu ŻN-10 o dł. 10,0 m	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Koparka podsiębierna 0.15-m3 (1)	m-g	0,09	0,09000		
	Żuraw samochodowy 3-6-t	m-g	1,4	1,40000		
	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,45	0,45000		
	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10 t	m-g	0,4	0,40000		
1.1.7	Montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXSn lub podobnymi, z udziałem podnośnika samochodowego, przewód 4x25-mm2	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	3,47	3,47000		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód samonośny Al AsXSn-0,6/1kV 4x25mm2 RMC	m	13	13,00000		
	Haki wieszakowe mocne, SOT 21.1	szt	2	2,00000		
	Uchwyt odciągowy końcowy systemu 4-przewodowego SO 34.25, 4x25mm2	szt	2	2,00000		
	Zacisk odgaleźny przebijający izolację prądowy 10-50mm2	szt	8,16	8,16000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Środek transportowy (1)	m-g	0,19	0,19000		
	Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	1,16	1,16000		
1.1.8	Fundamenty prefabrykowane betonowe pod rozdzielnice, grunt kategorii III, objętość fundamentu w wykopie do 0,25-m3	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,03	1,03000		
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,5	0,50000		
	Żuraw samochodowy 3-6-t	m-g	0,38	0,38000		
1.1.9	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 50 kg	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,4	1,40000		
	<b>Materiały</b>					
	Szafka ZK-1/RBL z fundamentem	szt	1	1,00000		
1.2	<b>Budowa kanalizacji teletechnicznej</b>					
1.2.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kategorii III, warstwy X rury/warstwa = 1x1, suma otworów: 1	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	0,8099	0,80990		
	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	0,02	0,02000		
	Robotnicy grupa I	r-g	0,0851	0,08510		
	<b>Materiały</b>					
	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania, czarny	dm3	0,0096	0,00960		
	Ośłona rurowa SRS-110 AROT do kabli, sztywna	m	1,02	1,02000		
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	0,0104	0,01040		
	Samochód samowładowczy do 5 t (1) m-g	m-g	0,0269	0,02690		
	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,0206	0,02060		
	Ubijak wibracyjny (stopowy) 66-78 kg	m-g	0,0925	0,09250		

Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.2.2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych dwuelementowych, SK-2, grunt kategorii III - ANALOGIA studnia SK-1	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	21,68	21,68000		
	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	3,75	3,75000		
	Robotnicy grupa I	r-g	1,55	1,55000		
	<b>Materiały</b>					
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-17.5 (mieszanka betonowa)	m3	0,03	0,03000		
	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 luzem	t	0,003	0,00300		
	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania, czarny	dm3	0,5	0,50000		
	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,01	0,01000		
	Pokrywa OL 500x500 do studni kablowej bez wietrzników	szt	1	1,00000		
	Rama RLpj 500x500 pojedyncza do studni telek.	szt	1	1,00000		
	Studnia kablowa, żelbetowa dla telekomunikacji SK-1 - studnia przelotowa dla kanalizacji 1-otworowej kompletna	kpl.	1	1,00000		
	Woda	m3	0,008	0,00800		
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód samowyładowczy do 5 t (1) m-g	m-g	3,05	3,05000		
	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	1,2	1,20000		
	Żuraw samochodowy do 4-t (1)	m-g	1,44	1,44000		
1.3	<b>Prace przygotowawcze</b>					
1.3.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi-40-mm	otwór		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,473	0,47300		
1.3.2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2 cegieł, Fi-80-mm	otwór		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,63	1,63000		
1.3.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0914	0,09140		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.4	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-60, pojedyncze	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,084	0,08400		
	<b>Materiały</b>					
	Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego n/t-w/t jednokrotna PK 60	szt	1,02	1,02000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.5	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,495	0,49500		
	<b>Materiały</b>					
	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	1,02	1,02000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4	<b>Montaż okablowania</b>					
1.4.1	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, płaski YDYp, na podłożu innym niż betonowe, 3x1,5	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0609	0,06090		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x1,5mm2	m	1,04	1,04000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.2	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, płaski YDYp, na podłożu innym niż betonowe, 4x1,5	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0609	0,06090		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 4x1,5mm2	m	1,04	1,04000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.4.3	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, płaski YDYp, na podłożu innym niż betonowe, 3x2,5	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0609	0,06090		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	1,04	1,04000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.4	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, płaski YDYp, na podłożu innym niż betonowe, 5x4,0 mm	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0672	0,06720		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód YDY-450/750V 5x4mm <sup>2</sup>	m	1,04	1,04000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.5	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, kanały, przekrój do 50 mm <sup>2</sup>	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0692	0,06920		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód YDY-450/750V 4x16mm <sup>2</sup>	m	1,04	1,04000		
	Ośłona rurowa DVK-75 AROT do kabli, giętka	m	0,75	0,75000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.6	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel miedziany	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter-instalator grupa V	r-g	0,0085	0,00850		
	Monter-instalator grupa V	r-g	0,0085	0,00850		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód (skrętka) STP 4x2x0,5 PVC kat. 6	m	1,1	1,10000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
1.4.7	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,0 mm <sup>2</sup> - ANALOGIA - przewód alarmowy YTDY 4x0,5	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0473	0,04730		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód YTDY 4x0,50 mm	m	1,04	1,04000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.8	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,0 mm <sup>2</sup> - ANALOGIA - przewód alarmowy YTDY 6x0,5	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0473	0,04730		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód YTDY 6x0,50 mm	m	1,04	1,04000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.9	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,0 mm <sup>2</sup> - ANALOGIA - przewód alarmowy YTDY 8x0,5	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0473	0,04730		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód YTDY 8x0,50 mm	m	1,04	1,04000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.4.10	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,0 mm <sup>2</sup> - ANALOGIA - przewód alarmowy YTDY 4x0,8	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0473	0,04730		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód YTDY 4x0,80 mm	m	1,04	1,04000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.5	<b>Montaż gniazd</b>					
1.5.1	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5-mm2 przelotowe pojedyncze	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,273	0,27300		
	<b>Materiały</b>					
	Gniazdo wtyczkowe izolacyjne pojedyncze 2P+Z, 10/16A, 250V (komplet: mechanizm, plakieta, ramka) IP20 standard podstawowy	szt	1,02	1,02000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.5.2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 2,5-mm2 bryzgoszczelne	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,287	0,28700		
	<b>Materiały</b>					
	Gniazdo wtyczkowe bryzgoodporne 16A stałe 3P+Z nf 2627-126	szt	1,02	1,02000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.5.3	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter-instalator grupa V	r-g	0,204	0,20400		
	<b>Materiały</b>					
	Gniazdo komputerowe pt 1xRJ-45 ekranowane kat. 5-6	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
1.5.4	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za montaż adaptera do modułów	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter-instalator grupa V	r-g	0,095	0,09500		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
1.5.5	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za montaż pokrywy gniazda przyłączeniowego	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter-instalator grupa V	r-g	0,095	0,09500		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
1.5.6	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter-instalator grupa V	r-g	0,011	0,01100		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
1.5.7	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter-instalator grupa V	r-g	0,255	0,25500		
	<b>Materiały</b>					
	Panel rozdzielczy RJ45	kpl	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
1.5.8	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter-instalator grupa V	r-g	0,204	0,20400		
	<b>Materiały</b>					
	Gniazdo komputerowe pt 1xRJ-45 ekranowane kat. 5-6	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
1.6	<b>Montaż łączników</b>					
1.6.1	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,158	0,15800		
	<b>Materiały</b>					
	Łącznik p/t klawiszowy, 250V/6-10A standard podstawowy IP-20 1-biegunowy	szt	1,02	1,02000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			



Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.6.2	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,189	0,18900		
	<b>Materiały</b>					
	Łącznik klawiszowy n/t 10A, 250V świecznikowy WNT-2A	szt	1,02	1,02000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7	<b>Montaż opraw oświetleniowych</b>					
1.7.1	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, LED - ANALOGIA	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,86	0,86000		
	<b>Materiały</b>					
	Oprawa rastrowa LED do sufitu systemowego typu Armstrong	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7.2	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), LED - ANALOGIA	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,92	0,92000		
	<b>Materiały</b>					
	Oprawa rastrowa LED natynkowa	szt				
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7.3	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, LED - ANALOGIA	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,86	0,86000		
	<b>Materiały</b>					
	Oprawa downlight LED wpuszczana sterowanie DALI	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7.4	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, LED - ANALOGIA	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,86	0,86000		
	<b>Materiały</b>					
	Oprawa downlight LED wpuszczana kierunkowa	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7.5	Oprawy oświetleniowe przykręcane do ściany, LED - ANALOGIA	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,74	0,74000		
	<b>Materiały</b>					
	Oprawa liniowa LED 1500mm	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7.6	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED downlight - ANALOGIA	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,47	0,47000		
	<b>Materiały</b>					
	Oprawa LED downlight kierunkowa	szt				
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7.7	Oprawy oświetleniowe typu kinkiet - ANALOGIA	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,47	0,47000		
	<b>Materiały</b>					
	Kinkiet ścienny 17W 3000K	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7.8	Oprawy oświetleniowe projektorowe LED na szynoprzewód - ANALOGIA	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,47	0,47000		
	<b>Materiały</b>					
	Reflektor LED na szynoprzewód	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7.9	Odcinek szynoprzewodu o długości do 3m, bez względu na typ szynoprzewodu	odcinek		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,2	1,20000		
	<b>Materiały</b>					
	Szynoprzewód do oświetlenia	m	4,125	4,12500		

Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.7.10	Oprawy awaryjne przykręcane	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,47	0,47000		
	<b>Materiały</b>					
	Oprawa awaryjna źródło światła LED, 2h, do sufitu lub ściany	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7.11	Oprawy awaryjne zewnętrzne	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,47	0,47000		
	<b>Materiały</b>					
	Oprawa awaryjna źródło światła LED IP67, 2h, do sufitu lub ściany	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7.12	Oprawy kierunkowe przykręcane	kpl		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,47	0,47000		
	<b>Materiały</b>					
	Oprawa kierunkowa źródło światła LED, 2h, do sufitu lub ściany	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.8	<b>Montaż rozdzielnic z wyposażeniem</b>					
1.8.1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 50·kg	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	3,48	3,48000		
	<b>Materiały</b>					
	Rozdzielnica z listwami przyłączowymi naścienna, wielorzędowa XL3 6R, 160 sześciorzędowa	szt	1	1,00000		
1.8.2	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10·kg	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	2,63	2,63000		
	<b>Materiały</b>					
	Rozdzielnica wnekowa IP-20 RW-1x12 z drzwiczkami stalowymi IP65	szt	1	1,00000		
1.8.3	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,18	0,18000		
	<b>Materiały</b>					
	Wyłącznik tablicowy, nadprądowy 1P; B 10-20A	szt	1	1,00000		
1.8.4	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,26	0,26000		
	<b>Materiały</b>					
	Wyłącznik tablicowy, nadprądowy 3P; B 10-20A	szt	1	1,00000		
1.8.5	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,34	0,34000		
	<b>Materiały</b>					
	Wyłącznik różnicowoprądowy, tablicowy 4P; 63A/0,03A	szt	1	1,00000		
1.8.6	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,34	0,34000		
	<b>Materiały</b>					
	Ochronnik przeciwprzepięciowy typu ON czterobiegunowy 4p 40kA, 1,4kV podwyższony poziom ochrony	szt	1	1,00000		
1.8.7	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,34	0,34000		
	<b>Materiały</b>					
	Wyłącznik kompaktowy 500-600V typu DPX 125 4P (4-biegunowe)	szt	1	1,00000		
	Przełącznik faz PF-431 z fazą priorytetową 230V/16A	szt	1	1,00000		
1.8.8	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,18	0,18000		
	<b>Materiały</b>					
	Wyłącznik różnicowo-prądowy 2P; B-6-40A/0,03A	szt	1	1,00000		

Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.8.9	Montaż szafy RACK 24U	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	2,8	2,80000		
	<b>Materiały</b>					
	Szafa telefoniczna kablowa metalowa 19" - 800x600 - 24 U	szt	1	1,00000		
1.9	<b>Instalacja odgromowa</b>					
1.9.1	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,312	0,31200		
	<b>Materiały</b>					
	Pręt stalowy okrągły ocynkowany fi 8 - 14 mm	m	1,04	1,04000		
	Wspornik dachowy dla przewodów fi 8 - 10mm typ KF tworzywo (czarny)	szt	1,01	1,01000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Spawarka elektryczna prostownikowa 250A	m-g	0,033	0,03300		
1.9.2	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,385	0,38500		
	<b>Materiały</b>					
	Pręt stalowy okrągły ocynkowany fi 8 - 14 mm	kg	1,04	1,04000		
	Wspornik dachowy dla przewodów fi 8 - 10mm typ KF tworzywo (czarny)	szt	1,01	1,01000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.9.3	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6-m, grunt kategorii III	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,02	1,02000		
	<b>Materiały</b>					
	Bednarka ocynkowana St0S 20-25x2-5 mm	m	1,04	1,04000		
	Złącze ocynkowane kontrolne płaskownik-drut czterośrubowe	szt	0,07	0,07000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.9.4	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na dachu, pręt do Fi 10-mm	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,329	0,32900		
	<b>Materiały</b>					
	Zacisk do instalacji odgromowej krzyżowy z przekładką Cu	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Spawarka elektryczna prostownikowa 250A	m-g	0,164	0,16400		
1.9.5	Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-pręt	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,323	0,32300		
	<b>Materiały</b>					
	Złącze ocynkowane kontrolne drut-drut czterośrubowe	szt	1	1,00000		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.10	<b>Pomiary</b>					
1.10.1	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,8	1,80000		
1.10.2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,76	1,76000		
1.10.3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,24	1,24000		
1.10.4	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,56	0,56000		

Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.10.5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>pomiar</b> r-g	0,63	<b>1</b> 0,63000		
1.10.6	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>pomiar</b> r-g	0,83	<b>1</b> 0,83000		
1.10.7	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>próba</b> r-g	0,33	<b>1</b> 0,33000		
1.10.8	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna <b>Robocizna</b> Robotnicy	<b>próba</b> r-g	0,27	<b>1</b> 0,27000		
1.11	<b>Montaż instalacji ppoż</b>					
1.11.1	Zainstalowanie centrerek CSP 10-NN, podłoże z cegły R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Monter grupa III Monter grupa IV <b>Materiały</b> Centralna sygnalizacji pożarowej 4x64 adresy	<b>szt</b> r-g r-g szt	 22,99 10,45 1	<b>1</b> 21,95545 9,97975 1,00000		
1.11.2	Programowanie linii dozorowych sap w centralkach i przystawkach, wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Monter grupa IV	<b>szt</b> r-g	 0,45	<b>1</b> 0,42975		
1.11.3	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych wkrętami, śrubami M6 na stropie perforowanym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Monter grupa II Monter grupa III <b>Materiały</b> Śruby stalowe dokładne M6 z nakrętkami i podkładkami Gniazdo do czujek typu: G-40	<b>szt</b> r-g r-g kg szt	 1 1,1 0,035 1	<b>1</b> 0,95500 1,05050 0,03500 1,00000		
1.11.4	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych kołkami rozporowymi w gipsie, gazobetonie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Monter grupa II Monter grupa III <b>Materiały</b> Kołki rozporowe plastikowe Gniazdo do czujek typu: G-40	<b>szt</b> r-g r-g szt szt	 0,77 0,93 2 1	<b>1</b> 0,73535 0,88815 2,00000 1,00000		
1.11.5	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: optyczna czujka dymu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Monter grupa III <b>Materiały</b> Optyczna czujka dymu DOR-40	<b>szt</b> r-g szt	 1,62 1	<b>1</b> 1,54710 1,00000		
1.11.6	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, na puszcze podtynkowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Monter grupa II Monter grupa III <b>Materiały</b> Śruby stalowe dokładne M6 z nakrętkami i podkładkami Gniazdo do czujek typu: G-40	<b>szt</b> r-g r-g kg szt	 0,55 0,77 0,035 1	<b>1</b> 0,52525 0,73535 0,03500 1,00000		
1.11.7	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisków R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Monter grupa III <b>Materiały</b> Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-63 (bez sygnalizacji zwrotnej)	<b>szt</b> r-g szt	 1,05 1	<b>1</b> 1,00275 1,00000		

Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.11.8	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisków - ANALOGIA - wyłącznik ppoż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter grupa III	r-g	1,05	1,00275		
	<b>Materiały</b>					
	Przycisk wyłącznika ppoż	szt	1	1,00000		
1.11.9	Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,5-mm2 - ANALOGIA	m		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0473	0,04730		
	<b>Materiały</b>					
	Przewód sygnalizacyjny bezhalogenowy HDGs-300/500V 3x1,5mm2	m	0,33333	0,33333		
	Kabel telekomunikacyjny stacyjny YnTKSYekw 2x2x0,8mm2	m	0,66667	0,66667		
	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.11.10	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, dodatkowych wskaźników zadziałania czujek, wskaźnik wewnętrzny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter grupa III	r-g	0,15	0,14325		
1.11.11	Instalowanie sygnalizatorów akustycznych - ANALOGIA R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter grupa III	r-g	1,05	1,00275		
	<b>Materiały</b>					
	Sygnalizator ostrzegawczy akustyczny SAL-4001	szt	1	1,00000		
1.11.12	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych, o liczbie punktów 10 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter grupa III	r-g	1,7	1,62350		
1.11.13	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych, o liczbie punktów 30 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monter grupa III	r-g	4,6	4,39300		
1.12	<b>Montaż systemu SSWiN</b>					
1.12.1	Modułowa centrala alarmowa o liczbie linii dozorowanych, do 64	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	34,4	34,40000		
	<b>Materiały</b>					
	Centrala alarmowa z modulem GSM 128 wej/wyj	szt	1	1,00000		
1.12.2	Karta (grupowa) konwencjonalna o liczbie linii, do 8	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	1,25	1,25000		
	<b>Materiały</b>					
	Ekspander wejść (8 wejść)	szt	1	1,00000		
1.12.3	Karta przekaźnikowa o liczbie wejść/wyjść, do 8	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	0,77	0,77000		
	<b>Materiały</b>					
	Ekspander wyjść (8 wyjść przekaźnikowych)	szt	1	1,00000		
1.12.4	Karta funkcyjna podłączenia sieciowego typu LAN	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	0,81	0,81000		
	<b>Materiały</b>					
	Karta komunikacji LAN	szt				
1.12.5	Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny z zasilaniem awaryjnym	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	7,36	7,36000		
	<b>Materiały</b>					
	Sygnalizator akustyczno-optyczny	szt				
	Akumulator bezobsługowy 12V 1,2Ah	szt				
1.12.6	Akumulator bezobsługowy o pojemności w Ah, do 130	szt		1		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	2,5	2,50000		
	<b>Materiały</b>					
	Akumulator bezobsługowy 12V 17Ah	szt	1	1,00000		

Nr	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.12.7	Pulpit obsługowy (konsola) z wyświetlaczem LCD	<b>szt</b>		<b>1</b>		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	9,67	9,67000		
	<b>Materiały</b>					
	Manipulator sztyfowy (klawiatura) LCD z czytnikiem zbliżeniowym	szt	1	1,00000		
1.12.8	Czujka ruchu pasywna podczerwieni	<b>szt</b>		<b>1</b>		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	1,87	1,87000		
	<b>Materiały</b>					
	Czujka ruchu PIR	szt	1	1,00000		
1.12.9	Czujka stłuczenia szkła akustyczna	<b>szt</b>		<b>1</b>		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	1,08	1,08000		
	<b>Materiały</b>					
	Czujka zbitcia szyby	szt	1	1,00000		
1.12.10	Czujka otwarcia kontaktronowa powierzchniowa	<b>szt</b>		<b>1</b>		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	1,15	1,15000		
	<b>Materiały</b>					
	Czujka otwarcia magnetyczna	szt	0,95238	0,95238		
	Czujka otwarcia magnetyczna najazdowa	szt	0,04762	0,04762		
1.12.11	Zamek blokowy elektromechaniczny	<b>szt</b>		<b>1</b>		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	1,26	1,26000		
	<b>Materiały</b>					
	Elektrozaczep rewersyjny 12V	szt	1	1,00000		
1.12.12	Kombinowany system obsługowy-czytnik kart i klawiatura sztyfowa	<b>szt</b>		<b>1</b>		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	3,2	3,20000		
	<b>Materiały</b>					
	Klawiatura z czytnikiem kart zbliżeniowych	szt	1	1,00000		
1.12.13	Czujka ruchu pasywna podczerwieni - ANALOGIA- czujka gazu	<b>szt</b>		<b>1</b>		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	1,87	1,87000		
	<b>Materiały</b>					
	Czujka metanu	szt	0,5	0,50000		
	Czujka czadu	szt	0,5	0,50000		
1.12.14	Kamera TUV wewnętrzna	<b>szt</b>		<b>1</b>		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	3,36	3,36000		
	<b>Materiały</b>					
	Kamera CCTV kolor, wewnętrzna, dzień-noc (podświetlenie IR) zasilanie PoE	szt	2	2,00000		
1.12.15	Urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu	<b>szt</b>		<b>1</b>		
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy	r-g	2,87	2,87000		
	<b>Materiały</b>					
	Rejestrator IP CCTV.	szt	1	1,00000		
	Dysk SATA 2 TB	szt	2	2,00000		

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Monter grupa II	r-g	31,6296	
2.	Monter grupa III	r-g	131,4653	
3.	Monter grupa IV	r-g	11,269	
4.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	57,1283	
5.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	7,84	
6.	Monter-instalator grupa V	r-g	58,333	
7.	Monterzy	r-g	155,43	
8.	Robotnicy	r-g	702,959	
9.	Robotnicy grupa I	r-g	4,5467	
<b>Razem (z dokładnością do zaokrąglenia)</b>			<b>1 160,6009</b>	

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
1.	Akumulator bezobsługowy 12V 17Ah	szt	1	
2.	Bednarka ocynkowana St0S 20-25x2-5-mm	m	104	
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-17.5 (mieszanka betonowa)	m3	0,06	
4.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 luzem	t	0,006	
5.	Centrala alarmowa z modulem GSM 128 wej/wyj	szt	1	
6.	Centrala sygnalizacji pożarowej 4x64 adresy	szt	1	
7.	Czujka czadu	szt	1	
8.	Czujka metanu	szt	1	
9.	Czujka otwarcia magnetyczna	szt	20	
10.	Czujka otwarcia magnetyczna najazdowa	szt	1	
11.	Czujka ruchu PIR	szt	13	
12.	Czujka zbitcia szyby	szt	13	
13.	Dysk SATA 2 TB	szt	2	
14.	Ekspander wejść (8 wejść)	szt	5	
15.	Ekspander wyjść (8 wyjść przekaźnikowych)	szt	1	
16.	Elektrozaczep rewersyjny 12V	szt	4	
17.	Gniazdo do czujek typu: G-40	szt	42	
18.	Gniazdo komputerowe pt 1xRJ-45 ekranowane kat. 5-6	szt	134	
19.	Gniazdo wtyczkowe bryzgoodporne 16A stałe 3P+Z nf 2627-126	szt	5,1	
20.	Gniazdo wtyczkowe izolacyjne pojedyncze 2P+Z, 10/16A, 250V (komplet: mechanizm, plakietka, ramka) IP20 standard podstawowy	szt	186,66	
21.	Haki wieszakowe mocne, SOT 21.1	szt	2	
22.	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV 4x16mm2	m	26	
23.	Kabel telekomunikacyjny stacyjny YnTKSYekw 2x2x0,8mm2	m	213,33333	
24.	Kamera CCTV kolor, wewnętrzna, dzień-noc (podświetlenie IR) zasilanie PoE	szt	4	
25.	Kinkiet ścienny 17W 3000K	szt	2	
26.	Klawiatura z czytnikiem kart zbliżeniowych	szt	4	
27.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	42	
28.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania, czarny	dm3	1,1632	
29.	Łącznik klawiszowy n/t 10A, 250V świecznikowy WNt-2A	szt	10,2	
30.	Łącznik p/t klawiszowy, 250V/6-10A standard podstawowy IP-20 1-biegunowy	szt	18,36	
31.	Manipulator szyfrowy (klawiatura) LCD z czytnikiem zbliżeniowym	szt	1	
32.	Ochronnik przeciwprzepięciowy typu ON czterobiegunowy 4p 40kA, 1,4kV podwyższony poziom ochrony	szt	1	
33.	Oprawa awaryjna źródło światła LED IP67, 2h, do sufitu lub ściany	szt	2	
34.	Oprawa awaryjna źródło światła LED, 2h, do sufitu lub ściany	szt	16	
35.	Oprawa downlight LED wpuszczana kierunkowa	szt	10	
36.	Oprawa downlight LED wpuszczana sterowanie DALI	szt	6	
37.	Oprawa kierunkowa źródło światła LED, 2h, do sufitu lub ściany	szt	7	
38.	Oprawa liniowa LED 1500mm	szt	3	
39.	Oprawa rastrowa LED do sufitu systemowego typu Armstrong	szt	41	
40.	Optyczna czujka dymu DOR-40	szt	33	
41.	Ośłona rurowa DVK-75 AROT do kabli, giętka	m	8,08	
42.	Ośłona rurowa SRS-110 AROT do kabli, sztywna	m	17,34	
43.	Panel rozdzielczy RJ45	kpl	3	
44.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,02	
45.	Piasek naturalny kopany	m3	1,12	
46.	Pokrywa OL 500x500 do studni kablowej bez wietrzników	szt	2	
47.	Pręt stalowy okrągły ocynkowany fi 8 - 14 mm	m	166,4	
48.	Pręt stalowy okrągły ocynkowany fi 8 - 14 mm	kg	29,12	
49.	Przełącznik faz PF-431 z fazą priorytetową 230V/16A	szt	1	
50.	Przewód (skrętka) STP 4x2x0,5 PVC kat. 6	m	1 540	
51.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x1,5mm2	m	832	
52.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x2,5mm2	m	1 144	
53.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 4x1,5mm2	m	124,8	
54.	Przewód samonośny Al AsXSn-0,6/1kV 4x25mm2 RMC	m	13	
55.	Przewód sygnalizacyjny bezhalogenowy HDGs-300/500V 3x1,5mm2	m	106,66667	
56.	Przewód YDY-450/750V 4x16mm2	m	8,32	
57.	Przewód YDY-450/750V 5x4mm2	m	83,2	
58.	Przewód YTDY 4x0,50-mm	m	468	
59.	Przewód YTDY 4x0,80-mm	m	104	
60.	Przewód YTDY 6x0,50-mm	m	728	
61.	Przewód YTDY 8x0,50-mm	m	208	

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
62.	Przycisk wyłącznika ppoż	szt	1	
63.	Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego n/t-w/t jednokrotna PK 60	szt	252,96	
64.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	23,46	
65.	Rama RLpj 500x500 pojedyncza do studni telek.	szt	2	
66.	Reflektor LED na szynoprzewód	szt	20	
67.	Rejestrator IP CCTV.	szt	1	
68.	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-63 (bez sygnalizacji zwrotnej)	szt	4	
69.	Rozdzielnica wnekowa IP-20 RW-1x12 z drzwiczkami stalowymi IP65	szt	1	
70.	Rozdzielnica z listwami przyłączowymi naścienna, wielorzędowa XL3 6R, 160 sześciorzędowa	szt	1	
71.	Studnia kablowa, żelbetowa dla telekomunikacji SK-1 - studnia przelotowa dla kanalizacji 1-otworowej kompletna	kpl.	2	
72.	Sygnalizator ostrzegawczy akustyczny SAL-4001	szt	5	
73.	Szafa telefoniczna kablowa metalowa 19" - 800x600 - 24 U	szt	2	
74.	Szafka ZK-1/RBL z fundamentem	szt	1	
75.	Szynoprzewód do oświetlenia	m	16,5	
76.	Śruby stalowe dokładne M6 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,735	
77.	Taśma ostrzegawcza z folii PE do znakowania tras kablowych	m	20,8	
78.	Uchwyt odciągowy końcowy systemu 4-przewodowego SO 34.25, 4x25mm2	szt	2	
79.	Woda	m3	0,016	
80.	Wspornik dachowy dla przewodów fi 8 - 10mm typ KF tworzywo (czarny)	szt	189,88	
81.	Wyłącznik kompaktowy 500-600V typu DPX 125 4P (4-biegunowe)	szt	1	
82.	Wyłącznik różnicowo-prądowy 2P; B-6-40A/0,03A	szt	8	
83.	Wyłącznik różnicowoprądowy, tablicowy 4P; 63A/0,03A	szt	5	
84.	Wyłącznik tablicowy, nadprądowy 1P; B 10-20A	szt	17	
85.	Wyłącznik tablicowy, nadprądowy 3P; B 10-20A	szt	2	
86.	Zacisk do instalacji odgromowej krzyżowy z przekładką Cu	szt	11	
87.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację prądowy 10-50mm2	szt	8,16	
88.	Złącze ocynkowane kontrolne drut-drut czterośrubowe	szt	7	
89.	Złącze ocynkowane kontrolne płaskownik-drut czterośrubowe	szt	7	
90.	Żerdź żelbetowa z betonu żwirowego C25/30 typu ŻN-10 o dł. 10,0 m	szt	1	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)				

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 18 kW (25 KM) (1)	m-g	0,09	
2.	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1)	m-g	0,8	
3.	Koparka podsiębierna 0.15·m3 (1)	m-g	0,09	
4.	Koparko-ladowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	1,92	
5.	Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	1,16	
6.	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10 t	m-g	0,4	
7.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4·t	m-g	0,09	
8.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	0,1768	
9.	Samochód samowyladowczy 10-15·t (1)	m-g	0,16	
10.	Samochód samowyladowczy do 5 t (1) m-g	m-g	6,5573	
11.	Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	3,7002	
12.	Spawarka elektryczna prostownikowa 250A	m-g	7,084	
13.	Środek transportowy (1)	m-g	0,19	
14.	Ubijak wibracyjny (stopowy) 66-78 kg	m-g	1,5725	
15.	Żuraw samochodowy 3-6·t	m-g	1,884	
16.	Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	2,88	
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			28,7548	