

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Instalacja elektryczna**
Budowa: **Modernizacja Sprężarkowni powietrza medycznego w Budynku T-IX dla potrzeb Kardiologii
A+B**
Nazwa obiektu lub robót: **Szpital - Budynki - T-IX, M-VA, M-VB**
Lokalizacja: **31-202 Kraków ul. Prądnicka 80**
Nazwy i kody CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**
Zamawiający: **Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Krakowie
31-202 Kraków ul. Prądnicka 80**

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

1. Cel i zakres opracowania

1.1. Przedmiotem opracowania jest kosztorys inwestorski do projektu wykonawczego "Instalacja elektryczna" dla zadania: Modernizacja Sprężarkowni powietrza medycznego w Budynku T-IX dla potrzeb Kardiologii A+B, w oparciu o Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót do projektu instalacji elektrycznych, z czerwca 2021 roku.

1.2. Zakres robót :

A. Instalacje elektryczne w Budynku T-IX, w pomieszczeniach stacji sprężarek powietrza oraz pomieszczeniu rozdzielni nn. stacji trafo nr 4581.

B. Instalacje elektryczne w Budynku M-Vb na poziomie piwnic, w pomieszczeniu po likwidacji sprężarek powietrza.

C. Ułożenie na poziomie piwnic Pawilonu M-V kabla zasilającego awaryjnie z agregatu stację sprężarek powietrza w Budynku T-IX.

1.3. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

1. Strona tytułowa

2. Założenia wyjściowe do kosztorysowania .

3. Spis działów przedmiaru

4. Przedmiar robót .

5. Zestawienie RMS .

2. W niniejszym opracowaniu przyjęto nakłady RMS na wykonanie robót objętych projektem j.w.

3. Podstawa opracowania : zlecenie Inwestora, projekt , STWiOR, przedmiar robót, katalogi KNR, KNNR, KNP i kalkulacja indywidualna .

4. Użyte w dokumentacji nazwy własne urządzeń lub producentów ilustrują przykładowe, złożone rozwiązania systemowe, trudne w zakresie jednoznacznego wyspecyfikowania parametrów technicznych i funkcji z uwagi na ich wzajemne powiązania oraz spełniające założenia projektowe i służące do określenia przybliżonych kosztów inwestycji.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia ofert równoważnych w zakresie zaproponowanych materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej, w tym w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru oraz przedmiarach robót.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów „nie gorszych” niż określone w dokumentacji projektowej.

Proponowane rozwiązania, materiały i urządzenia zamienne winny być zgłaszane i uzgadniane z Zamawiającym na etapie przetargu.

Dostosowanie dokumentacji do rozwiązań równoważnych wchodzi w zakres prac Wykonawcy.

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Budynek T-IX
1.1	Demontaże
1.1.1	Inwentaryzacja instalacji w pom. Sprężarkowni
1.1.2	Demontaż instalacji elektrycznych - Szczegóły dotyczące zakresu demontażu całkowitego oraz demontażu urządzeń i instalacji, które będą nadal eksploatowane, ustalać na roboczo z Użytkownikiem
1.1.3	Zabezpieczenie w pomieszczeniu istn. aparatury przed jej uszkodzeniem lub zabrudzeniem, względnie tam gdzie to konieczne, jej demontaż wraz z oprzewodowaniem (na czas robót budowlanych)
1.1.4	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy świetlówkowej z kloszem
1.1.5	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 2'kg, 2 mocowania - p.a. demontaż konstrukcji wsporczej pod oprawy
1.2	Tablice rozdzielcze
1.2.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod śruby kotwowe w betonie - do 4 otworów - p.a. przygotowanie podłoża pod tablice
1.2.2	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki kotwiące M6
1.2.3	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 300'kg - Rozdzielnica RS (wg rys.nr IE-1, IE-2); wraz z uruchomieniem na budowie układu SZR
1.2.4	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 100'kg - Rozdzielnica RSP (wg rys.nr IE-2, IE-3)wraz z montażem aparatów i ich oprzewodowania, przeniesionych z istniejących, demontowanych obudów
1.2.5	Montaż 3-biegunowych odłączników lub uzmienników na konstrukcjach stalowych, masa do 50'kg - p.a. Rozłącznik bezpiecznikowy QSA 160A, 3-bieg. z napędem ręcznym - rozbudowa istn. rozdzielni nn
1.2.6	Montaż łączników małogabarytowych, przełącznik synchronizacyjny, 1 pakiet łącznika - p.a. Przycisk ppoż PWP
1.3	Trasy kablowe do prowadzenia kabli dla systemu podstawowego
1.3.1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, objętość do 1.00' dm3
1.3.2	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki kotwiące M6
1.3.3	Wykonanie drobnych konstrukcji - konstrukcja wsporcza pod korytka
1.3.4	Wykonanie drobnych konstrukcji - Zwieszak dla ceownika
1.3.5	Montaż konstrukcji z elementów "U", konstrukcje różne z kształtowników 22 i 44 lub ceowników 35 pojedyncze lub składane
1.3.6	Czyszczenie i malowanie uprzednio zmontowanych uchwytów, konsolek oraz konstrukcji wsporczych, konstrukcje wsporcze, do 1 kg
1.3.7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100'mm - Korytka kablowe metalowe szer.50mm
1.3.8	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100'mm - Korytka kablowe metalowe szer.100mm
1.3.9	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100'mm - Ceownik z blachy (do podwieszenia opraw)
1.3.10	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 200'mm - Korytka kablowe metalowe szer.200mm
1.3.11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy
1.3.12	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi'20'mm - RVS 18
1.3.13	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi'28'mm - RVS 28
1.4	Kable i przewody
1.4.1	Montaż przewodów (odtworzenie stanu pierwotnego) o parametrach ustalonych na podstawie inwentaryzacji
1.4.2	Układanie kabli jednożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 5,5'kg/m - YKXS 4x70
1.4.3	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 2,0'kg/m - YKXS żo 5x16
1.4.4	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 3,0'kg/m - YKXS żo 5x50
1.4.5	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 5,5'kg/m - YKXS 4x70
1.4.6	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 16'mm2 - p.a. 5-cio żyłowy
1.4.7	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 50'mm2 - p.a. 5-cio żyłowy
1.4.8	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 120'mm2 - 70 mm2
1.4.9	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al - LiYY 3x0,75
1.4.10	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al - HDGs 3x1,5
1.4.11	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al - YDY 4x1,5
1.4.12	Ręczne przeciąganie odcinków okablowania strukturalnego (do wysokości 1,5'm) przez przepusty w przegrodach budowlanych, 1 kabel miedziany - p.a. FTP 4x2x0,5
1.4.13	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu betonowym
1.4.14	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce poliwinitowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al - YDY 2x1,5
1.4.15	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce poliwinitowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al - YDYżo 3x1,5
1.4.16	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce poliwinitowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 12'mm2 Cu, 20'mm2 Al - YDYżo 3x2,5
1.4.17	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka poliwinitowa, łączny przekrój żył do 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al - LiYY 3x0,75
1.4.18	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka poliwinitowa, łączny przekrój żył do 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al - YDYżo 3x1,5
1.4.19	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka poliwinitowa, łączny przekrój żył do 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al - YDY 4x1,5
1.4.20	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka poliwinitowa, łączny przekrój żył do 12'mm2 Cu, 20'mm2 Al - YDYżo 3x2,5
1.4.21	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka poliwinitowa, przekrój żył do 2,5'mm2
1.4.22	Sprawdzenie stanu izolacji przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)
1.4.23	Przedzwonienie przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)
1.4.24	Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi'100'mm - p.a. Przewód LgYżo 16 wraz z objęmką dla połączeń wyrównawczych
1.5	Montaż opraw
1.5.1	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x40'W - p.a. Oprawa oświetleniowa typu NEPTUN LED V1 Optics, 28W, 4400lm, IP65

Nr	Nazwa działu robót
1.5.2	Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 1x20`W - p.a. Oprawa oświetlenia awaryjnego LED AXNU, 2W, IP65, autonomia 3h, autotest
1.6	Montaż osprzętu
1.6.1	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy
1.6.2	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik z tworzywa sztucznego - 1-biegunowy, przycisk, przykręcany
1.6.3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5`mm2 bryzgoszczelne 2P+Z 16A, przykręcane
1.6.4	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5`mm2 bryzgoszczelne 2P+Z 16A, przykręcane
1.6.5	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 25.0`mm2 metalowe 3P+Z 63A przykręcane
1.6.6	Montaż istniejącej aparatury sterowniczej, zdemontowanej na czas robót budowlanych a przewidzianych do dalszej eksploatacji (odtworzenie stanu pierwotnego)
1.7	Badania pomontażowe
1.7.1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól
1.7.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy
1.7.3	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego
1.7.4	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4
1.7.5	Badanie kabla sterowniczego o ilości żył do 4
1.7.6	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy - przez analogię badanie instalacji ochronnej
1.7.7	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny - przez analogię badanie instalacji ochronnej
1.7.8	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny - przez analogię badanie ciągłości połączeń wyrównawczych
1.7.9	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, bezpośredni na stanowisku roboczym
1.7.10	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy
1.7.11	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian obwód instalac. elektr. na nap. do 1 kV 1-fazowy - p.a. pomieszczenie
1.7.12	Sprawdzenie i regulacja działania łącznika krzywkowego - p.a. przycisk ppoż
2	Budynek M-Vb
2.1	Demontaże
2.1.1	Częściowy demontaż inst. elektrycznych - szczegółowy zakres demontaży w pomieszczeniu po likwidowanych sprzężarkach należy na roboczo ustalić z Działem Technicznym Szpitala
2.2	Rozbudowa istniejącej tablicy "TSP-1"
2.2.1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy - Wyłącznik różnicowo-prądowy 2-bieg. 25A, 30mA, typ A
2.2.2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - Wyłącznik nadprądowy 1-bieg. B 16A -
2.2.3	Ewentualne prace dodatkowe
2.3	Kable i przewody
2.3.1	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu betonowym
2.3.2	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane uchwytemi odstępowymi, łączny przekrój żył do 12`mm2 Cu, 20`mm2 Al - YDYżo 3x2,5
2.3.3	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył do 12`mm2 Cu, 20`mm2 Al - YDYżo 3x2,5
2.3.4	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5`mm2
2.3.5	Sprawdzenie stanu izolacji przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)
2.3.6	Przedzwonienie przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)
2.3.7	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120`mm2 na wspornikach na cegle, kucie mechaniczne
2.3.8	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie na ścianie, uziemienie z bednarki 120`mm2
2.3.9	Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi`100`mm - p.a. Przewód LgYżo 16 wraz z objęmką dla połączeń wyrównawczych
2.4	Montaż osprzętu
2.4.1	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy
2.4.2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5`mm2 bryzgoszczelne 2P+Z 16A, przykręcane
2.5	Badania pomontażowe
2.5.1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól
2.5.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy
2.5.3	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego
2.5.4	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy - przez analogię badanie instalacji ochronnej
2.5.5	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny - przez analogię badanie ciągłości połączeń wyrównawczych
3	Ułożenie kabla zasilania awaryjnego w piwnicach pawilonu M-V
3.1	Ułożenie kabla zasilania awaryjnego w piwnicach pawilonu M-V
3.1.1	Szczegóły przełączenia kabla zasilania awaryjnego należy na roboczo ustalić z Działem Technicznym Szpitala
3.1.2	Okładziny stropów płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie metalowym z kształtowników CD i UD, ruszt pojedynczy podwieszony - p.a. rozebranie stropu podwieszonego
3.1.3	Kable wielożyłowe układane w rurach osłonowych, blokach betonowych lub kanałach zamkniętych, wymiana kabla, masa do 2,0`kg/m - p.a. wyjęcie kabla istniejącego YKY 4x25
3.1.4	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 2,0`kg/m - układanie istniejącego kabla YKY 4x25 w przestrzeni pod klatką schodową
3.1.5	Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 50`mm2 - p.a. ucięcie kabla istniejącego YKY 4x25
3.1.6	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 2,0`kg/m - YKY 4x25
3.1.7	Obróbka na sucho kabli do 1`kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 50`mm2 - 25 mm2
3.1.8	Montaż muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach energetycznych z żyłami Cu, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, na napięcie do 1`kV, kabel wielożyłowy, do 25`mm2 - p.a. Mufa dla kabla YKY 4x25 mm2
3.1.9	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4
3.1.10	Okładziny stropów płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie metalowym z kształtowników CD i UD, ruszt pojedynczy podwieszony - ponowne założenie stropu podwieszonego

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	Kosztorys	Instalacja elektryczna			
1	Rozdział	Budynek T-IX			
1.1	Element	Demontaże			
1.1.1	Kalkulacja indywidualna	Inwentaryzacja instalacji w pom. Sprężarkowni	kpl	1	
1.1.2	Kalkulacja indywidualna	Demontaż instalacji elektrycznych - Szczegóły dotyczące zakresu demontażu całkowitego oraz demontażu urządzeń i instalacji, które będą nadal eksploatowane, ustalać na roboczo z Użytkownikiem	kpl	1	
1.1.3	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie w pomieszczeniu istn. aparatury przed jej uszkodzeniem lub zabrudzeniem, względnie tam gdzie to konieczne, jej demontaż wraz z oprzewodowaniem (na czas robót budowlanych)	kpl	1	
1.1.4	KNNR 9/501/6	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy świetłówkowej z kloszem	szt	4	
1.1.5	KNNR 5/1101/4	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 2'kg, 2 mocowania - p.a. demontaż konstrukcji wsporczej pod oprawy	szt	4	
1.2	Element	Tablice rozdzielcze			
1.2.1	KNR 508/401/20	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod śruby kotwowe w betonie - do 4 otworów - p.a. przygotowanie podłoża pod tablice	szt	2	
1.2.2	KNR 508/809/3	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki kotwiące M6	szt	2	4
1.2.3	KNR 514/102/1	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych, masa do 300'kg - Rozdzielnica RS (wg rys.nr IE-1, IE-2); wraz z uruchomieniem na budowie układu SZR R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
1.2.4	KNR 514/101/3	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych, masa do 100'kg - Rozdzielnica RSP (wg rys.nr IE-2, IE-3)wraz z montażem aparatów i ich oprzewodowania, przeniesionych z istniejących, demontowanych obudów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
1.2.5	KNR 514/402/1 (1)	Montaż 3-biegunowych odłączników lub uziemników na konstrukcjach stalowych, masa do 50'kg - p.a. Rozłącznik bezpiecznikowy QSA 160A, 3-bieg. z napędem ręcznym - rozbudowa istn. rozdzielni nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2	
1.2.6	KNR 514/509/5	Montaż łączników małogabarytowych, przełącznik synchronizacyjny, 1 pakiet łącznika - p.a. Przycisk ppoż PWP R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
1.3	Element	Trasy kablowe do prowadzenia kabli dla systemu podstawowego			
1.3.1	KNR 508/803/7	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, objętość do 1.00'dm3	szt	86	
1.3.2	KNR 508/809/3	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki kotwiące M6	szt	86	
1.3.3	KNR 508/713/2	Wykonanie drobnych konstrukcji - konstrukcja wsporcza pod korytka	kg	36	
1.3.4	KNR 508/713/2	Wykonanie drobnych konstrukcji - Zwieszak dla ceownika	kg	7	
1.3.5	KNR 508/712/7	Montaż konstrukcji z elementów "U", konstrukcje różne z kształtowników 22 i 44 lub ceowników 35 pojedyncze lub składane	szt	43	
1.3.6	KNR 508/819/3	Czyszczenie i malowanie uprzednio zmontowanych uchwytów, konsolek oraz konstrukcji wsporczych, konstrukcje wsporcze, do 1 kg	szt	43	
1.3.7	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100'mm - Korytko kablowe metalowe szer.50mm	m	9	
1.3.8	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100'mm - Korytko kablowe metalowe szer.100mm	m	20	
1.3.9	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100'mm - Ceownik z blachy (do podwieszenia opraw)	m	8	
1.3.10	KNR 508/705/8	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 200'mm - Korytko kablowe metalowe szer.200mm	m	10	
1.3.11	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt	25	
1.3.12	KNR 508/110/1	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi'20'mm - RVS 18	m	15	
1.3.13	KNR 508/110/2	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi'28'mm - RVS 28	m	10	
1.4	Element	Kable i przewody			
1.4.1	Kalkulacja indywidualna	Montaż przewodów (odtworzenie stanu pierwotnego) o parametrach ustalonych na podstawie inwentaryzacji	kpl	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
1.4.2	KNR 510/113/4	Układanie kabli jednożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 5,5' kg/m - YKXS 4x70 R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 10+8 RAZEM: 18,000000	m	18,000	
1.4.3	KNR 510/118/3	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 2,0' kg/m - YKXS żo 5x16 R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 9+9+11 RAZEM: 29,000000	m	29,000	
1.4.4	KNR 510/118/4	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 3,0' kg/m - YKXS żo 5x50 R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 11 RAZEM: 11,000000	m	11,000	
1.4.5	KNR 510/118/5	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 5,5' kg/m - YKXS 4x70 R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: 3+3 RAZEM: 6,000000	m	6,000	
1.4.6	KNR 510/604/6	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 16' mm2 - p.a. 5-cio żyłowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6	
1.4.7	KNR 510/604/7	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 50' mm2 - p.a. 5-cio żyłowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2	
1.4.8	KNR 510/604/8	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 120' mm2 - 70 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4	
1.4.9	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - LiYY 3x0,75	m	3	
1.4.10	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - HDGs 3x1,5	m	8	
1.4.11	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - YDY 4x1,5	m	4	
1.4.12	AT 14/103/1	Ręczne przeciąganie odcinków okablowania strukturalnego (do wysokości 1,5' m) przez przepusty w przegrodach budowlanych, 1 kabel miedziany - p.a. FTP 4x2x0,5	m	20	
1.4.13	KNR 508/201/3	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu betonowym	m	41	
1.4.14	KNR 508/211/6	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinilowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - YDY 2x1,5	m	3	
1.4.15	KNR 508/211/6	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinilowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - YDYżo 3x1,5	m	8	
1.4.16	KNR 508/211/7	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinilowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 12' mm2 Cu, 20' mm2 Al - YDYżo 3x2,5	m	30	
1.4.17	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - LiYY 3x0,75	m	8	
1.4.18	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - YDYżo 3x1,5	m	35	
1.4.19	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - YDY 4x1,5	m	6	
1.4.20	KNR 508/214/2	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 12' mm2 Cu, 20' mm2 Al - YDYżo 3x2,5	m	50	
1.4.21	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinilowa, przekrój żył do 2,5' mm2	szt	40	
1.4.22	KNR 508/811/1	Sprawdzenie stanu izolacji przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)	szt	13	
1.4.23	KNR 508/811/2	Przedzwonienie przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)	szt	13	
1.4.24	KNR 508/620/1	Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi' 100' mm - p.a. Przewód LgYżo 16 wraz z objęmką dla połączeń wyrównawczych	szt	15	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
1.5	Element	Montaż opraw			
1.5.1	KNNR 5/511/6	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x40'W - p.a. Oprawa oświetleniowa typu NEPTUN LED V1 Optics, 28W, 4400lm, IP65	kpl	4	
1.5.2	KNNR 5/511/3	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 1x20'W - p.a. Oprawa oświetlenia awaryjnego LED AXNU, 2W, IP65, autonomia 3h, autotest	kpl	1	
1.6	Element	Montaż osprzętu			
1.6.1	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt	26	
1.6.2	KNR 508/308/4 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik z tworzywa sztucznego - 1-biegunowy, przycisk, przykręcany	szt	1	
1.6.3	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5'mm2 bryzgoszczelne 2P+Z 16A, przykręcane	szt	7	2
1.6.4	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5'mm2 bryzgoszczelne 2P+Z 16A, przykręcane	szt	2	4
1.6.5	KNR 508/309/15	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 25.0'mm2 metalowe 3P+Z 63A przykręcane	szt	3	
1.6.6	Kalkulacja indywidualna	Montaż istniejącej aparatury sterowniczej, zdemontowanej na czas robót budowlanych a przewidzianych do dalszej eksploatacji (odtworzenie stanu pierwotnego)	kpl	1	
1.7	Element	Badania pomontażowe			
1.7.1	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	szt	2	
1.7.2	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	8	
1.7.3	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar	9	
1.7.4	KNR 403/1203/1	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4	odcinek	6	
1.7.5	KNR 403/1203/2	Badanie kabla sterowniczego o ilości żył do 4	odcinek	4	
1.7.6	KNR 403/1205/5	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy - przez analogię badanie instalacji ochronnej	pomiar	9	
1.7.7	KNR 403/1205/6	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny - przez analogię badanie instalacji ochronnej	pomiar	10	
1.7.8	KNR 403/1205/6	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny - przez analogię badanie ciągłości połączeń wyrównwcznych	pomiar	15	
1.7.9	KNNRW 9/1201/1	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, bezpośredni na stanowisku roboczym	punkt	1	
1.7.10	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	1	
1.7.11	KNR 1321/301/1	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian obwód instalac. elektr. na nap. do 1 kV 1-fazowy - p.a. pomieszczenie	obwód	1	
1.7.12	KNR 403/1204/5	Sprawdzenie i regulacja działania łącznika krzywkowego - p.a. przycisk ppoż	szt	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
2	Rozdział	Budynek M-Vb			
2.1	Element	Demontaże			
2.1.1	Kalkulacja indywidualna	Częściowy demontaż inst. elektrycznych - szczegółowy zakres demontaży w pomieszczeniu po likwidowanych sprzężarkach należy na roboczo ustalić z Działem Technicznym Szpitala	kpl	1	
2.2	Element	Rozbudowa istniejącej tablicy "TSP-1"			
2.2.1	KNNR 5/407/3 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy - Wyłącznik różnicowo-prądowy 2-bieg. 25A, 30mA, typ A	szt	1	
2.2.2	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - Wyłącznik nadprądowy 1-bieg. B 16A -	szt	2	
2.2.3	Kalkulacja indywidualna	Ewentualne prace dodatkowe	kpl	1	
2.3	Element	Kable i przewody			
2.3.1	KNR 508/201/3	Montaż uchwyty pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu betonowym	m	8	
2.3.2	KNR 508/211/7	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane uchwyty odstępowymi, łączny przekrój żył do 12' mm ² Cu, 20' mm ² Al - YDYżo 3x2,5	m	8	
2.3.3	KNR 508/214/2	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytych bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył do 12' mm ² Cu, 20' mm ² Al - YDYżo 3x2,5	m	7	
2.3.4	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5' mm ²	szt	6	
2.3.5	KNR 508/811/1	Sprawdzenie stanu izolacji przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)	szt	1	
2.3.6	KNR 508/811/2	Przedzwonienie przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)	szt	1	
2.3.7	KNR 508/602/3	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120' mm ² na wspornikach na cegle, kucie mechaniczne	m	25	
2.3.8	KNR 508/617/5	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie na ścianie, uziemienie z bednarki 120' mm ²	szt	10	
2.3.9	KNR 508/620/1	Montaż uchwyty uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi' 100' mm - p.a. Przewód LgYżo 16 wraz z objemką dla połączeń wyrównawczych	szt	10	
2.4	Element	Montaż osprzętu			
2.4.1	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt	4	
2.4.2	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5' mm ² bryzgoszczelne 2P+Z 16A, przykręcane	szt	2	2
2.5	Element	Badania pomontażowe			
2.5.1	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	szt	1	
2.5.2	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	1	
2.5.3	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar	1	
2.5.4	KNR 403/1205/5	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy - przez analogię badanie instalacji ochronnej	pomiar	1	
2.5.5	KNR 403/1205/6	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny - przez analogię badanie ciągłości połączeń wyrównawczych	pomiar	10	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
3	Rozdział	Ułożenie kabla zasilania awaryjnego w piwnicach pawilonu M-V			
3.1	Element	Ułożenie kabla zasilania awaryjnego w piwnicach pawilonu M-V			
3.1.1	Kalkulacja indywidualna	Szczegóły przełączenia kabla zasilania awaryjnego należy na roboczo ustalić z Działem Technicznym Szpitala	kpl	1	
3.1.2	KNRW 202/2005/1	Okładziny stropów płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie metalowym z kształtowników CD i UD, ruszt pojedynczy podwieszony - p.a. rozebranie stropu podwieszonego	m2	40	
3.1.3	KNNR 9/803/3	Kable wielożyłowe układane w rurach osłonowych, blokach betonowych lub kanałach zamkniętych, wymiana kabla, masa do 2,0'kg/m - p.a. wyjęcie kabla istniejącego YKY 4x25	m	15	
3.1.4	KNR 510/118/3	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 2,0'kg/m - układanie istniejącego kabla YKY 4x25 w przestrzeni pod klatką schodową R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m	15	
3.1.5	KNR 510/604/7	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 50' mm2 - p.a. ucięcie kabla istniejącego YKY 4x25 R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
3.1.6	KNR 510/118/3	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 2,0'kg/m - YKY 4x25 R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m	70	
3.1.7	KNR 510/604/7	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 50' mm2 - 25 mm2 R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
3.1.8	KNR 510/409/5	Montaż muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach energetycznych z żyłami Cu, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, na napięcie do 1'kV, kabel wielożyłowy, do 25' mm2 - p.a. Mufa dla kabla YKY 4x25 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
3.1.9	KNR 403/1203/1	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4	odcinek	1	
3.1.10	KNRW 202/2005/1	Okładziny stropów płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie metalowym z kształtowników CD i UD, ruszt pojedynczy podwieszony - ponowne założenie stropu podwieszonego R = 1,000 M = 0,100 S = 1,000	m2	40	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	114,02642	
2.	Elektromonter grupa III	r-g	169,98935	
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	23,99525	
4.	Monter-instalator grupa V	r-g	1,8	
5.	Robotnicy	r-g	190,809	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			500,62002	

Zestawienie robocizny

1 Budynek T-IX

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	88,34302		
2.	Elektromonter grupa III	r-g	132,98535		
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	20,79525		
4.	Monter-instalator grupa V	r-g	1,8		
5.	Robotnicy	r-g	24,544		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			268,46762		

2 Budynek M-Vb

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	3,9472		
2.	Elektromonter grupa III	r-g	28,3988		
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	2,3		
4.	Robotnicy	r-g	7,21		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			41,856		

3 Ułożenie kabla zasilania awaryjnego w piwnicach pawilonu M-V

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	21,7362		
2.	Elektromonter grupa III	r-g	8,6052		
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	0,9		
4.	Robotnicy	r-g	159,055		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			190,2964		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
1.	Bednarka ocynkowana Fe Zn 30x3 mm	m	26	
2.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	5,306	
3.	Blachowkręty	szt	74	
4.	Ceownik z blachy (do podwieszenia opraw)	m	8	
5.	Gips budowlany szpachlowy	kg	1,2	
6.	Gniazdo wtyczkowe n.t. 3x63A+N+PE. IP 44	szt	3	
7.	Gniazdo wtykowe jednofazowe 16A/230V poczwórne z wtykiem ochronnym, IP44 (4xgniazdo pojedyncze+ramka itp); n.t.	kpl	2,04	
8.	Gniazdo wtykowe jednofazowe 16A/230V podwójne z wtykiem ochronnym, IP44 (2xgniazdo pojedyncze+ramka itp); n.t.	kpl	9,18	
9.	Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 4x70mm2	m	24,96	
10.	Kabel energetyczny YKXSzo-0,6/1kV 5x16mm2	m	30,16	
11.	Kabel energetyczny YKXSzo-0,6/1kV 5x50mm2	m	11,44	
12.	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV 4x25mm2	m	72,8	
13.	Kabel FTP 4x2x0,5	m	22	
14.	Kabel sterowniczy LIYY3x0,75 mm2	m	11,44	
15.	Kołki kotwiące	szt	94	
16.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	242,3	
17.	Konstrukcja wsporcza pod korytką	kpl	36	
18.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 16mm2	szt	30	
19.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 25mm2	szt	4	
20.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 50mm2	szt	10	
21.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 70mm2	szt	16	
22.	Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 16 mm2	szt	6,5	
23.	Korytko kablowe metalowe szer. 50mm	m	9	
24.	Korytko kablowe metalowe szer.100mm	m	20	
25.	Korytko kablowe metalowe szer.200mm	m	10	
26.	Kształtownik stalowy profil CD-60/27 nośny	m	7,6	
27.	Kształtownik stalowy profil UD-28/27 przyścienny	m	1,6	
28.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0,1225	
29.	Łącznik instalacyjny 1-biegunowy 10/16A, 250V, IP44; n.t.	szt	1,02	
30.	Łączniki wzdlużne PL 60/110	szt	1,52	
31.	Mufa dla kabla YKY 4x25 mm2	kpl	1	
32.	Objemka dla połączeń wyrównawczych	szt	25	
33.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKI	szt	23,99	
34.	Oprawa oświetlenia awaryjnego LED AXNU, 2W, IP65, autonomia 3h, autotest	kpl	1	
35.	Oprawa oświetleniowa typu NEPTUN LED V1 Optics, 28W, 4400lm, IP65	kpl	4	
36.	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,28	
37.	Płyta gipsowo-kartonowa	m2	0,4	
38.	Pręt mocujący stalowy do rusztów pod płyty gipsowo-kartonowe	szt	6,08	
39.	Przewód L 1x16 mm2 RM	m	6,4	
40.	Przewód sygnalizacyjny bezhalogenowy HDGs-300/500V 3x1,5mm2	m	8,32	
41.	Przewód YDY-450/750V 2x1,5mm2	m	3,12	
42.	Przewód YDY-450/750V 4x1,5mm2	m	10,4	
43.	Przewód YDYżo-450/750V 3x1,5mm2	m	44,72	
44.	Przewód YDYżo-450/750V 3x2,5mm2	m	98,8	
45.	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V 10mm2	m	15	
46.	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V 16mm2	m	20	
47.	Przycisk ppoż PWP	kpl	1	
48.	Rozdzielnica RS (wg rys.nr IE-1, IE-2); wraz z uruchomieniem na budowie układu SZR	kpl	1	
49.	Rozdzielnica RSP (wg rys.nr IE-2, IE-3)wraz z montażem aparatów i ich oprzewodowania, przeniesionych z istniejących, demontowanych obudów	kpl	1	
50.	Rozłącznik bezpiecznikowy QSA 160A, 3-bieg. z napędem ręcznym	kpl	2	
51.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RVS 18	m	15,6	
52.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RVS 28	m	10,4	
53.	Spoivo cynowo-olowiane LC 40	kg	0,9135	
54.	Sznur azbestowy pleciony suchy Fi 10 mm	kg	0,1219	
55.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,48	
56.	Taśma izolacyjna "Denso" - plastyczna	m2	0,0832	
57.	Taśma samoprzylepna	m	4	
58.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	132,3	
59.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	14	
60.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	5,2202	
61.	Wieszak W 60/100	szt	6,08	

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
62.	Woda	m3	0,00256	
63.	Wsporniki ścienne	szt	25,25	
64.	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg. B 16A -	szt	2	
65.	Wyłącznik różnicowo-prądowy 2-bieg. 25A, 30mA, typ A	szt	1	
66.	Zwieszak dla ceownika	kpl	7	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)				

Zestawienie materiałów

1 Budynek T-IX

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	4,251		
2.	Ceownik z blachy (do podwieszenia opraw)	m	8		
3.	Gniazdo wtyczkowe n.t. 3x63A+N+PE. IP 44	szt	3		
4.	Gniazdo wtykowe jednofazowe 16A/230V poczwórne z wtykiem ochronnym, IP44 (4xgniazdo pojedyncze+ramka itp); n.t.	kpl	2,04		
5.	Gniazdo wtykowe jednofazowe 16A/230V podwójne z wtykiem ochronnym, IP44 (2xgniazdo pojedyncze+ramka itp); n.t.	kpl	7,14		
6.	Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 4x70mm2	m	24,96		
7.	Kabel energetyczny YKXSzo-0,6/1kV 5x16mm2	m	30,16		
8.	Kabel energetyczny YKXSzo-0,6/1kV 5x50mm2	m	11,44		
9.	Kabel FTP 4x2x0,5	m	22		
10.	Kabel sterowniczy LIYY3x0,75 mm2	m	11,44		
11.	Kółki kotwiące	szt	94		
12.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	212,7		
13.	Konstrukcja wsporcza pod korytka	kpl	36		
14.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 16mm2	szt	30		
15.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 50mm2	szt	10		
16.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 70mm2	szt	16		
17.	Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 16 mm2	szt	6		
18.	Korytka kablowe metalowe szer. 50mm	m	9		
19.	Korytka kablowe metalowe szer. 100mm	m	20		
20.	Korytka kablowe metalowe szer. 200mm	m	10		
21.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0,046		
22.	Łącznik instalacyjny 1-biegunowy 10/16A, 250V, IP44; n.t.	szt	1,02		
23.	Objemka dla połączeń wyrównawczych	szt	15		
24.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	15,74		
25.	Oprawa oświetlenia awaryjnego LED AXNU, 2W, IP65, autonomia 3h, autotest	kpl	1		
26.	Oprawa oświetleniowa typu NEPTUN LED V1 Optics, 28W, 4400lm, IP65	kpl	4		
27.	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,24		
28.	Przewód L 1x16 mm2 RM	m	5,4		
29.	Przewód sygnałowy bezhalogenowy HDGs-300/500V 3x1,5mm2	m	8,32		
30.	Przewód YDY-450/750V 2x1,5mm2	m	3,12		
31.	Przewód YDY-450/750V 4x1,5mm2	m	10,4		
32.	Przewód YDYzo-450/750V 3x1,5mm2	m	44,72		
33.	Przewód YDYzo-450/750V 3x2,5mm2	m	83,2		
34.	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V 16mm2	m	20		
35.	Przycisk ppoż PWP	kpl	1		
36.	Rozdzielnica RS (wg rys.nr IE-1, IE-2); wraz z uruchomieniem na budowie układu SZR	kpl	1		
37.	Rozdzielnica RSP (wg rys.nr IE-2, IE-3)wraz z montażem aparatów i ich oprzewodowania, przeniesionych z istniejących, demontowanych obudów	kpl	1		
38.	Rozłącznik bezpiecznikowy QSA 160A, 3-bieg. z napędem ręcznym	kpl	2		
39.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RVS 18	m	15,6		
40.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RVS 28	m	10,4		
41.	Spoivo cynowo-olowiane LC 40	kg	0,7425		
42.	Sznur azbestowy pleciony suchy Fi 10 mm	kg	0,0454		
43.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,48		
44.	Taśma izolacyjna "Denso" - plastyczna	m2	0,0322		
45.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	110,7		
46.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	12		
47.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	4,0977		
48.	Zwieszak dla ceownika	kpl	7		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

2 Budynek M-Vb

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Bednarka ocynkowana Fe Zn 30x3 mm	m	26		
2.	Gniazdo wtykowe jednofazowe 16A/230V podwójne z wtykiem ochronnym, IP44 (2xgniazdo pojedyncze+ramka itp); n.t.	kpl	2,04		
3.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	29,6		
4.	Objemka dla połączeń wyrównawczych	szt	10		
5.	Przewód YDYżo-450/750V 3x2,5mm2	m	15,6		
6.	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V 10mm2	m	15		
7.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	21,6		
8.	Wsporniki ściennie	szt	25,25		
9.	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg. B 16A -	szt	2		
10.	Wyłącznik różnicowo-prądowy 2-bieg. 25A, 30mA, typ A	szt	1		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

3 Ułożenie kabla zasilania awaryjnego w piwnicach pawilonu M-V

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	1,055		
2.	Blachowkręty	szt	74		
3.	Gips budowlany szpachlowy	kg	1,2		
4.	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV 4x25mm2	m	72,8		
5.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 25mm2	szt	4		
6.	Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 16 mm2	szt	0,5		
7.	Kształtownik stalowy profil CD-60/27 nośny	m	7,6		
8.	Kształtownik stalowy profil UD-28/27 przyścienny	m	1,6		
9.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0,0765		
10.	Łączniki wzdluzne PL 60/110	szt	1,52		
11.	Mufa dla kabla YKY 4x25 mm2	kpl	1		
12.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	8,25		
13.	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,04		
14.	Płyta gipsowo-kartonowa	m2	0,4		
15.	Pręt mocujący stalowy do rusztów pod płyty gipsowo-kartonowe	szt	6,08		
16.	Przewód L 1x16 mm2 RM	m	1		
17.	Spoivo cynowo-olowiane LC 40	kg	0,171		
18.	Sznur azbestowy pleciony suchy Fi 10 mm	kg	0,0765		
19.	Taśma izolacyjna "Denso" - plastyczna	m2	0,051		
20.	Taśma samoprzylepna	m	4		
21.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	2		
22.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	1,1225		
23.	Wieszak W 60/100	szt	6,08		
24.	Woda	m3	0,00256		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,1335	
2.	Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,6729	
3.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,8064	
4.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	1,2583	
5.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,74	
6.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	4,8205	
7.	Spawarka elektryczna wirująca 500A	m-g	0,22	
8.	Środek transportowy (1)	m-g	1,609	
9.	Wyciąg.	m-g	3,6	
10.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,1335	
11.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	0,58	
12.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	0,6729	
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			15,247	

Zestawienie sprzętu

1 Budynek T-IX

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,2904		
2.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,2904		
3.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	0,4288		
4.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,74		
5.	Spawarka elektryczna wirująca 500A	m-g	0,22		
6.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	0,58		
7.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	0,2904		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			2,84		

2 Budynek M-Vb

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	4,8205		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			4,8205		

3 Ułożenie kabla zasilania awaryjnego w piwnicach pawilonu M-V

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,1335		
2.	Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,3825		
3.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,516		
4.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	0,8295		
5.	Środek transportowy (1)	m-g	1,609		
6.	Wyciąg.	m-g	3,6		
7.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,1335		
8.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	0,3825		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			7,5865		