

Kosztorys inwestorski

Nazwa kosztorysu: **Budowa instalacji elektrycznych dla hal magazynowych H1, H2, H3.**
Nazwa obiektu lub robót: **Roboty branży elektrycznej**
Lokalizacja: **Działka 4/18, 4/21, obręb Grzmiąca**
Nazwy i kody CPV: **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45312310-3 Ochrona odgromowa
Zamawiający: **Uniwersytet Pomorski w Słupsku**
ul. Arciszewskiego 22a
76-200 Słupsk
Jednostka opracowująca: **Inwestprojekt Słupsk Sp. z o.o.**
ul. Kaszubska 45
76-200 Słupsk

Stawka r-g: 24,00 zł

Narzuty:	Koszty pośrednie	60,00%(R+S)
	Zysk	10,00%(R+S+Kp)
	VAT	23,00%

Kwota kosztorysu netto: 162 640,25 zł
VAT: 37 407,26 zł
Kwota kosztorysu brutto: 200 047,51 zł
Słownie: dwieście tysięcy czterdzieści siedem 51/100 zł

Data opracowania:
2023-08-25

Autor opracowania:
mgr inż. Andrzej Chodorowski,

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla modernizowanych trzech hal magazynowych na działce 4/18, 4/21, obręb Grzmiąca.

Hala magazynowa numer 1

Halę magazynową należy zasilić z projektowanego złącza odbiorczego ZO1 znajdującego się przy budynku B1. Projektuje się wewnętrzną linię zasilającą typu YAKXS 5x50mm² od złącza ZO1 do złącza ZO2 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

Hala magazynowa numer 2

Halę magazynową należy zasilić z projektowanego złącza odbiorczego ZO1 znajdującego się przy budynku B1. Projektuje się wewnętrzną linię zasilającą typu YAKXS 5x25mm² od złącza ZO1 do złącza ZO3 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

Hala magazynowa numer 3

Halę magazynową należy zasilić z projektowanego złącza odbiorczego ZO1 znajdującego się przy budynku B1. Projektuje się wewnętrzną linię zasilającą typu YAKXS 5x25mm² od złącza ZO1 do złącza ZO4 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

Rozdzielnice

Projektuje się rozdzielnice elektryczne w każdej z hal magazynowych. Rozdzielnice wyposażać w wyłączniki główne. Rozdzielnice zawiera łącznie obwody zasilania oświetleniowe, obwody zasilania gniazd wtyczkowych ogólnych 230V/16A, obwody gniazd 400V/16A. Projektuje się obudowy natynkowe 4x12 modułów IP65.

Oświetlenie ogólne

Projektuje się obwody oświetleniowe na halach magazynowych. Obwody zabezpieczone są wyłącznikami nadmiarowym B16A. Oprawy mocować do konstrukcji dachu na korytach kablowych szer. 50.

Instalacja 230/400V hali

Przewody i kable zasilające poszczególne gniazdką, prowadzić w korytach kablowych szer. 100. Zaprojektowano gniazdką 400V/16A oraz gniazdką 230V/16A.

Koryta kablowe

W hali zamontować koryta kablowe szer. 100. Koryta montować do konstrukcji dachu. Zejścia do gniazd wykonać w rurkach elektroinstalacyjnych.

Ochrona odgromowa

Projektuje się instalację odgromową. Blaszane pokrycie dachu wykorzystać jako zwód poziomy. Wszystkie elementy metalowe wystające ponad dach, takie jak : kominki wentylacyjne, drabiny, itp. łączyć metalicznie ze zwodem poziomym (blacha dachu). Wykonać uziom podgrzałny.

Przeciwpożarowe wyłączniki prądu

W projektowanych złączach odbiorczym ZO2, ZO3, ZO4 zastosowano przeciwpożarowe wyłącznik prądu z wyzwalaczami wzrostowymi. Do sterowania przeciwpożarowymi wyłącznikami prądu należy wykorzystać przyciski PWP umiejscowione przy złączach odbiorczych. Jako przewody łączący wyzwalacz i przycisk p. poż. zastosować przewód ognioodporny typu HDGs 5x1,5mm².

Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45312310-3 Ochrona odgromowa Budowa instalacji elektrycznych dla hal magazynowych H1, H2, H3.				
1	Rozdział	Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach Hala nr 1				
1.1	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Montaż korytek kablowych				
1.1.1	KNR 508/802/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w ścianie, głębokość do 8' cm i średnicy do 10' mm	szt	10,00	1,96	19,60
1.1.2	KNR 508/809/4	Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na ścianie	szt	10,00	1,37	13,70
1.1.3	KNR 508/701/4	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych - ceownik CWC40H40 na ścianie	szt	5,00	11,76	58,80
1.1.4	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek do gotowych otworów, szerokości 100' mm	m	4,50	20,44	91,98
1.1.5	KNR 508/802/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w ścianie, głębokość do 8' cm i średnicy do 10' mm	szt	268,00	1,96	525,28
1.1.6	KNR 508/809/4	Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na ścianie	szt	268,00	1,37	367,16
1.1.7	KNR 508/701/4	Montaż na gotowym podłożu wieszaka korytka przykręcanego - wysięgnik WSS100	szt	134,00	11,05	1 480,70
1.1.8	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek 100H42, do gotowych otworów	m	134,00	20,44	2 738,96
1.1.9	KNR 508/706/10	Montaż uchwyty stalowych - wieszak do blach trapezowych	szt	53,00	10,02	531,06
1.1.10	KNR 508/710/2	Montaż elementów systemu "U" wymagających dodatkowego skręcenia - pręty gwintowane PG M8/200 - zawiesia do koryt 50H42	szt	53,00	2,20	116,60
1.1.11	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu wieszaka korytka przykręcanego - wspornik ścienny - sufitowy WSS 50	szt	53,00	9,61	509,33
1.1.12	KNR 508/705/7	Montaż korytek kablowych 50H50 przykręconych do gotowych zawiesi	m	53,00	14,54	770,62
1.1.13	Rusztowanie	Czas pracy rusztowania 59,6 r-g	m-g	35,48	76,47	2 713,16
Razem Montaż korytek kablowych						9 936,95
1.2	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Wiz-t, rozdzielnica RG1				
1.2.1	KNR 508/101/3	Montaż uchwyty pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwyty do ściany	m	3,00	54,69	164,07
1.2.2	KNR 508/110/4	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi'75' mm	m	3,00	15,39	46,17
1.2.3	KNR 510/114/1	Układanie kabli YAKXs 5x50 mm2 w rurach - wiz ZO2-RG1	m	4,00	36,06	144,24
1.2.4	KNR 508/401/10	Przygotowanie podłoża do montażu rozdzielnic - do 4 otworów	szt	1,00	13,74	13,74
1.2.5	KNR 508/404/9	Montaż rozdzielnicy RG1, przykręcenie do gotowego podłoża	szt	1,00	3 454,93	3 454,93
1.2.6	KNR 510/604/7	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 5-żyłowy 50' mm2	szt	2,00	112,21	224,42
1.2.7	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy 50' mm2	szt	2,00	1,43	2,86
1.2.8	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00	35,06	35,06
Razem Wiz-t, rozdzielnica RG1						4 085,49
1.3	Element	Kody CPV: 45310000-3, Roboty instalacyjne elektryczne Instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych.				
1.3.1	KNR 508/214/2	Przewody YDY 3x2,5 mm2 układane na gotowych korytkach	m	306,50	7,12	2 182,28
1.3.2	KNR 508/214/3	Przewody YDY 5x2,5 mm2 układane na gotowych korytkach	m	30,50	11,13	339,47
1.3.3	KNR 508/101/3	Montaż uchwyty pod rury winidurkowe d:22 mm	m	63,00	13,99	881,37
1.3.4	KNR 508/110/2	Rury winidurkowe układane n.t. na gotowych uchwytach - rura RVC 22 mm	m	96,00	9,15	878,40
1.3.5	KNR 508/207/2	Przewody wciągane do rur YDY 3x2,5 mm2	m	134,00	6,19	829,46
1.3.6	KNR 508/207/3	Przewody wciągane do rur YDY 5x2,5 mm2	m	11,00	10,03	110,33
1.3.7	KNR 508/101/4	Montaż uchwyty pod przewody NHXH - mocowanie uchwyty kablowych PH 90 co 30 cm (max) za pomocą kotw gwoździowych PH 90 - PWP3	m	2,00	22,47	44,94
1.3.8	KNR 508/211/6	Przewody NHXH FE180/PH90 5x1,5 mm2 układane p.t. na uchwytach PH90 - ZO2 - PWP3	m	2,00	16,53	33,06
1.3.9	KNR 508/301/26	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany, wykonanie otworów mechaniczne w blasze	szt	20,00	1,34	26,80
1.3.10	KNR 508/304/5	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych z podłączeniem przewodów.	szt	20,00	20,35	407,00
1.3.11	Rusztowanie	Czas pracy rusztowania 58,01 r-g	m-g	34,53	76,47	2 640,51
Razem Instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych.						8 373,62

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.4	Element	Kody CPV: 45310000-3, Roboty instalacyjne elektryczne Montaż osprzętu, oprav oświetleniowych				
1.4.1	KNR 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	18,00	6,02	108,36
1.4.2	KNR 508/308/1	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik 1-biegunowy n/t 16A	szt	2,00	23,60	47,20
1.4.3	KNR 508/308/3	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik schodowy n/t 16A	szt	4,00	29,40	117,60
1.4.4	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych n/t 2P+Z, obciążalność 16 A, IP55	szt	10,00	25,58	255,80
1.4.5	KNR 508/309/12	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem - 3P+N+Z 16A przykręcane	szt	2,00	44,35	88,70
1.4.6	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	szt	1,00	13,78	13,78
1.4.7	KNR 508/403/2	Mocowanie na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia - przeciwpożarowy wyłącznik prądu - PWP3	szt	1,00	134,83	134,83
1.4.8	KNR 508/815/26	Podłączenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP3	szt	1,00	29,99	29,99
1.4.9	KNR 508/503/6	Przygotowanie podłoża do mocowania oprav, mocowanie na korytkach Baks	szt	18,00	20,05	360,90
1.4.10	KNR 508/511/12	Montaż na gotowym podłożu oprav oświetleniowych z kloszem z podłączeniem na baks - Oprawa LED IP65, 41W 6300lm, dyfuzor opalizowany typ 1	szt	18,00	552,76	9 949,68
1.4.11	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	szt	2,00	13,78	27,56
1.4.12	KNR 510/1007/4	Montaż oprav zewnętrznych na ścianach - Oprawa zewnętrzna LED 60W, 8100lm, IP66	szt	2,00	565,33	1 130,66
1.4.13	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwód 1-fazowy	pomiar	1,00	26,61	26,61
1.4.14	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar	5,00	17,74	88,70
1.4.15	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00	35,06	35,06
1.4.16	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	2,00	24,50	49,00
1.4.17	KNNR 5/1305/1	Próba pierwsza działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	1,00	13,94	13,94
1.4.18	KNNR 5/1305/2	Następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	4,00	11,41	45,64
1.4.19	KNNR 5/1304/5	Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	3,00	21,12	63,36
1.4.20	KNNR 5/1304/6	Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar	szt	32,00	11,83	378,56
1.4.21	Rusztowanie	Czas pracy rusztowania 19,62 r-g	m-g	11,68	76,47	893,17
Razem Montaż osprzętu, oprav oświetleniowych						13 859,10
1.5	Element	Kody CPV: 45312310-3 Ochrona odgromowa Instalacja odgromowa				
1.5.1	KNR 403/1001/17	Wykucie bruzd mechanicznie dla rur: grubościennych, podłoże z cegły	m	64,00	8,03	513,92
1.5.2	KNR 508/107/2	Rury winidurkowe układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd - rura grubościenna	m	64,00	6,76	432,64
1.5.3	KNR 508/607/2	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na podłożu z cegły, pręt - FeZn d:8 mm w rurze grubościennej	m	64,00	22,18	1 419,52
1.5.4	KNR 508/618/1	Łączenie pręta FeZn d:8 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	8,00	29,08	232,64
1.5.5	KNR 508/619/1	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu	szt	8,00	12,73	101,84
1.5.6	KNR 508/614/2	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych, kategoria gruntu III	m	27,00	79,46	2 145,42
1.5.7	KNR 508/404/1	Montaż skrzynek kontrolno - pomiarowych typu Galmar - analogia	szt	6,00	249,37	1 496,22
1.5.8	KNR 508/619/6	Montaż złączy kontrolnych, połączenie drut- płaskownik	szt	6,00	27,55	165,30
1.5.9	KNNR 5/1304/3	Instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	1,00	53,22	53,22
1.5.10	KNNR 5/1304/4	Instalacja odgromowa, każdy następny pomiar	szt	5,00	23,65	118,25
Razem Instalacja odgromowa						6 678,97
2	Rozdział	Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach Hala nr 2				
2.1	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Montaż korytek kablowych				
2.1.1	KNR 508/802/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w ścianie, głębokość do 8' cm i średnicy do 10' mm	szt	12,00	1,96	23,52
2.1.2	KNR 508/809/4	Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na ścianie	szt	12,00	1,37	16,44
2.1.3	KNR 508/701/4	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych - ceownik CWC40H40 na ścianie	szt	6,00	11,76	70,56
2.1.4	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek do gotowych otworów, szerokości 100' mm	m	6,00	20,44	122,64
2.1.5	KNR 508/802/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w ścianie, głębokość do 8' cm i średnicy do 10' mm	szt	375,00	1,96	735,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.1.6	KNR 508/809/4	Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na ścianie	szt	372,00	1,37	509,64
2.1.7	KNR 508/701/4	Montaż na gotowym podłożu wieszaka korytka przykręcanego - wysięgnik WSS100	szt	186,00	11,05	2 055,30
2.1.8	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek 100H42, do gotowych otworów	m	186,00	20,44	3 801,84
2.1.9	KNR 508/706/10	Montaż uchwytych stalowych - wieszak do blach trapezowych	szt	114,00	10,02	1 142,28
2.1.10	KNR 508/710/2	Montaż elementów systemu "U" wymagających dodatkowego skręcenia - pręty gwintowane PG M8/200 - zawiesia do koryt 50H42	szt	114,00	2,20	250,80
2.1.11	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu wieszaka korytka przykręcanego - wspornik ścienny - sufitowy WSS 50	szt	114,00	9,61	1 095,54
2.1.12	KNR 508/705/7	Montaż korytek kablowych 50H50 przykręconych do gotowych zawiesi	m	114,00	14,54	1 657,56
2.1.13	Rusztowanie	Czas pracy rusztowania 122,47 r-g	m-g	72,90	76,47	5 574,66
Razem Montaż korytek kablowych						17 055,78
2.2	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Włz-t, rozdzielnica RG2				
2.2.1	KNR 510/108/2	Układanie ręczne kabli YAKXS 5x25 mm2 z mocowaniem w korytkach kablowych - włz ZO3-RG2	m	38,00	21,88	831,44
2.2.2	KNR 508/101/3	Montaż uchwytych pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytych do ściany	m	5,00	54,69	273,45
2.2.3	KNR 508/110/4	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytych, rura Fi 75 mm	m	5,00	15,39	76,95
2.2.4	KNR 510/114/1	Układanie kabli YAKXS 5x25 mm2 w rurach - włz ZO3-RG2	m	5,00	22,39	111,95
2.2.5	KNR 508/401/10	Przygotowanie podłoża do montażu rozdzielnic - do 4 otworów	szt	1,00	13,74	13,74
2.2.6	KNR 508/404/9	Montaż rozdzielnic RG2, przykręcenie do gotowego podłoża	szt	1,00	3 260,11	3 260,11
2.2.7	KNR 510/604/7	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 5-żyłowy 25 mm2	szt	2,00	102,16	204,32
2.2.8	KNR 51203/11	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy 25 mm2	szt	2,00	1,43	2,86
2.2.9	KNR 51303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00	35,06	35,06
Razem Włz-t, rozdzielnica RG2						4 809,88
2.3	Element	Kody CPV: 45310000-3, Roboty instalacyjne elektryczne Instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych.				
2.3.1	KNR 508/214/2	Przewody YDY 3x2,5 mm2 układane na gotowych korytkach	m	628,00	7,12	4 471,36
2.3.2	KNR 508/214/3	Przewody YDY 5x2,5 mm2 układane na gotowych korytkach	m	61,00	11,13	678,93
2.3.3	KNR 508/101/3	Montaż uchwytych pod rury winidurkowe d:22 mm	m	139,00	13,99	1 944,61
2.3.4	KNR 508/110/2	Rury winidurkowe układane n.t. na gotowych uchwytych - rura RVC 22 mm	m	139,00	9,15	1 271,85
2.3.5	KNR 508/207/2	Przewody wciągane do rur YDY 3x2,5 mm2	m	192,00	6,19	1 188,48
2.3.6	KNR 508/207/3	Przewody wciągane do rur YDY 5x2,5 mm2	m	15,00	10,03	150,45
2.3.7	KNR 508/101/4	Montaż uchwytych pod przewody NHXH - mocowanie uchwytych kablowych PH 90 co 30 cm (max) za pomocą kotw gwoździowych PH 90 - PWP4	m	3,00	22,47	67,41
2.3.8	KNR 508/211/6	Przewody NHXH FE180/PH90 5x1,5 mm2 układane na uchwytych PH90 - ZO3 - PWP4	m	3,00	16,53	49,59
2.3.9	KNR 508/301/26	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany, wykonanie otworów mechanicznych w blasze	szt	30,00	1,34	40,20
2.3.10	KNR 508/304/5	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych z podłączeniem przewodów.	szt	30,00	20,35	610,50
2.3.11	Rusztowanie	Czas pracy rusztowania 111,08 r-g	m-g	66,12	76,47	5 056,20
Razem Instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych.						15 529,58
2.4	Element	Kody CPV: 45310000-3, Roboty instalacyjne elektryczne Montaż osprzętu, opraw oświetleniowych				
2.4.1	KNR 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	26,00	6,02	156,52
2.4.2	KNR 508/308/1	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik 1-biegunowy n/t 16A	szt	2,00	23,60	47,20
2.4.3	KNR 508/308/3	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik schodowy n/t 16A	szt	6,00	29,40	176,40
2.4.4	KNR 508/308/3	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik krzyżowy n/t 16A	szt	1,00	28,09	28,09
2.4.5	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych n/t 2P+Z, obciążalność 16 A, IP55	szt	14,00	25,58	358,12
2.4.6	KNR 508/309/12	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem - 3P+N+Z 16A przykręcane	szt	3,00	44,35	133,05
2.4.7	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	szt	1,00	13,78	13,78
2.4.8	KNR 508/403/2	Mocowanie na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia - przeciwpożarowy wyłącznik prądu - PWP4	szt	1,00	134,83	134,83
2.4.9	KNR 508/815/26	Podłączenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP4	szt	1,00	29,99	29,99
2.4.10	KNR 508/503/6	Przygotowanie podłoża do mocowania opraw, mocowanie na korytkach Baks	szt	28,00	20,05	561,40

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.4.11	KNR 508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z kloszem z podłączeniem na baks - Oprawa LED IP65, 41W 6300lm, dyfuzor opalizowany typ 1	szt	28,00	552,76	15 477,28
2.4.12	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	szt	2,00	13,78	27,56
2.4.13	KNR 510/1007/4	Montaż opraw zewnętrznych na ścianach - Oprawa zewnętrzna LED 60W, 8100lm, IP66	szt	2,00	565,33	1 130,66
2.4.14	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwód 1-fazowy	pomiar	1,00	26,61	26,61
2.4.15	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar	5,00	17,74	88,70
2.4.16	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00	35,06	35,06
2.4.17	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	4,00	24,50	98,00
2.4.18	KNNR 5/1305/1	Próba pierwsza działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	1,00	13,94	13,94
2.4.19	KNNR 5/1305/2	Następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	3,00	11,41	34,23
2.4.20	KNNR 5/1304/5	Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	3,00	21,12	63,36
2.4.21	KNNR 5/1304/6	Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar	szt	47,00	11,83	556,01
2.4.22	Rusztowanie	Czas pracy rusztowania 30,52 r-g	m-g	18,17	76,47	1 389,46
Razem Montaż osprzętu, opraw oświetleniowych						20 580,25
2.5	Element	Kody CPV: 45312310-3 Ochrona odgromowa Instalacja odgromowa				
2.5.1	KNR 403/1001/17	Wykucie bruzd mechanicznie dla rur: grubościennych, podłoże z cegły	m	56,00	8,03	449,68
2.5.2	KNR 508/107/2	Rury winidurkowe układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd - rura grubościenna	m	56,00	6,76	378,56
2.5.3	KNR 508/607/2	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na podłożu z cegły, pręt - FeZn d:8 mm w rurze grubościennej	m	56,00	22,18	1 242,08
2.5.4	KNR 508/618/1	Łączenie pręta FeZn d:8 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	8,00	29,08	232,64
2.5.5	KNR 508/619/1	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu	szt	8,00	12,73	101,84
2.5.6	KNR 508/614/2	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych, kategoria gruntu III	m	36,00	79,46	2 860,56
2.5.7	KNR 508/404/1	Montaż skrzynek kontrolno - pomiarowych typu Galmar - analogia	szt	8,00	249,37	1 994,96
2.5.8	KNR 508/619/6	Montaż złączy kontrolnych, połączenie drut-płaskownik	szt	8,00	27,55	220,40
2.5.9	KNNR 5/1304/3	Instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	1,00	53,22	53,22
2.5.10	KNNR 5/1304/4	Instalacja odgromowa, każdy następny pomiar	szt	7,00	23,65	165,55
Razem Instalacja odgromowa						7 699,49
3	Rozdział	Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach Hala nr 3				
3.1	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Montaż korytek kablowych				
3.1.1	KNR 508/802/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w ścianie, głębokość do 8'cm i średnicy do 10' mm	szt	12,00	1,96	23,52
3.1.2	KNR 508/809/4	Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na ścianie	szt	12,00	1,37	16,44
3.1.3	KNR 508/701/4	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych - ceownik CWC40H40 na ścianie	szt	6,00	11,76	70,56
3.1.4	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek do gotowych otworów, szerokości 100' mm	m	5,00	20,44	102,20
3.1.5	KNR 508/802/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w ścianie, głębokość do 8'cm i średnicy do 10' mm	szt	326,00	1,96	638,96
3.1.6	KNR 508/809/4	Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na ścianie	szt	326,00	1,37	446,62
3.1.7	KNR 508/701/4	Montaż na gotowym podłożu wieszaka korytka przykręcanego - wysięgnik WSS100	szt	163,00	11,05	1 801,15
3.1.8	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek 100H42, do gotowych otworów	m	163,00	20,44	3 331,72
3.1.9	KNR 508/706/10	Montaż uchwytów stalowych - wieszak do blach trapezowych	szt	91,00	10,02	911,82
3.1.10	KNR 508/710/2	Montaż elementów systemu "U" wymagających dodatkowego skręcenia - pręty gwintowane PG M8/200 - zawiesia do koryt 50H42	szt	91,00	2,20	200,20
3.1.11	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu wieszaka korytka przykręcanego - wspornik ścienny - sufitowy WSS 50	szt	91,00	9,61	874,51
3.1.12	KNR 508/705/7	Montaż korytek kablowych 50H50 przykręconych do gotowych zawiesi	m	91,00	14,54	1 323,14
3.1.13	Rusztowanie	Czas pracy rusztowania 103,46 r-g	m-g	61,58	76,47	4 709,02
Razem Montaż korytek kablowych						14 449,86
3.2	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Włz-ł, rozdzielnica RG3				
3.2.1	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do ściany	m	3,00	54,69	164,07
3.2.2	KNR 508/110/4	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi'75' mm	m	3,00	15,39	46,17
3.2.3	KNR 510/114/1	Układanie kabli YAKXs 5x25 mm2 w rurach - włz ZO4-RG3	m	4,00	22,39	89,56

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.2.4	KNR 508/401/10	Przygotowanie podłoża do montażu rozdzielnic - do 4 otworów	szt	1,00	13,74	13,74
3.2.5	KNR 508/404/9	Montaż rozdzielnic RG3, przykręcenie do gotowego podłoża	szt	1,00	3 424,33	3 424,33
3.2.6	KNR 510/604/7	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 5-żyłowy 25 mm ²	szt	2,00	102,16	204,32
3.2.7	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy 25 mm ²	szt	2,00	1,43	2,86
3.2.8	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00	35,06	35,06
Razem Wiz-t, rozdzielnica RG3						3 980,11
3.3	Element	Kody CPV: 45310000-3, Roboty instalacyjne elektryczne Instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych.				
3.3.1	KNR 508/214/2	Przewody YDY 3x2,5 mm ² układane na gotowych korytkach	m	420,50	7,12	2 993,96
3.3.2	KNR 508/214/3	Przewody YDY 5x2,5 mm ² układane na gotowych korytkach	m	30,00	11,13	333,90
3.3.3	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe d:22 mm	m	90,00	13,99	1 259,10
3.3.4	KNR 508/110/2	Rury winidurkowe układane n.t. na gotowych uchwytach - rura RVC 22 mm	m	90,00	9,15	823,50
3.3.5	KNR 508/207/2	Przewody wciągane do rur YDY 3x2,5 mm ²	m	120,00	6,19	742,80
3.3.6	KNR 508/207/3	Przewody wciągane do rur YDY 5x2,5 mm ²	m	10,00	10,03	100,30
3.3.7	KNR 508/101/4	Montaż uchwytów pod przewody NHXH - mocowanie uchwytów kablowych PH 90 co 30 cm (max) za pomocą kotw gwoździowych PH 90 - PWP	m	3,00	22,47	67,41
3.3.8	KNR 508/211/6	Przewody NHXH FE180/PH90 5x1,5 mm ² układane na uchwytach PH90 - ZO4 - PWP5	m	3,00	16,53	49,59
3.3.9	KNR 508/301/26	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany, wykonanie otworów mechaniczne w blasze	szt	26,00	1,34	34,84
3.3.10	KNR 508/304/5	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych z podłączeniem przewodów.	szt	26,00	20,35	529,10
3.3.11	Rusztowanie	Czas pracy rusztowania 72,02 r-g	m-g	42,87	76,47	3 278,27
Razem Instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych.						10 212,77
3.4	Element	Kody CPV: 45310000-3, Roboty instalacyjne elektryczne Montaż osprzętu, opraw oświetleniowych				
3.4.1	KNR 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	18,00	6,02	108,36
3.4.2	KNR 508/308/1	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik 1-biegunowy n/t 16A	szt	2,00	23,60	47,20
3.4.3	KNR 508/308/3	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik schodowy n/t 16A	szt	4,00	29,40	117,60
3.4.4	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych n/t 2P+Z, obciążalność 16 A, IP55	szt	10,00	25,58	255,80
3.4.5	KNR 508/309/12	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem - 3P+N+Z 16A przykręcane	szt	2,00	44,35	88,70
3.4.6	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	szt	1,00	13,78	13,78
3.4.7	KNR 508/403/2	Mocowanie na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia - przeciwpożarowy wyłącznik prądu - PWP5	szt	1,00	134,83	134,83
3.4.8	KNR 508/815/26	Podłączenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP5	szt	1,00	29,99	29,99
3.4.9	KNR 508/503/6	Przygotowanie podłoża do mocowania opraw, mocowanie na korytkach Baks	szt	24,00	20,05	481,20
3.4.10	KNR 508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z kloszem z podłączeniem na baks - Oprawa LED IP65, 41W 6300lm, dyfuzor opalizowany typ 1	szt	24,00	552,76	13 266,24
3.4.11	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	szt	2,00	13,78	27,56
3.4.12	KNR 510/1007/4	Montaż opraw zewnętrznych na ścianach - Oprawa zewnętrzna LED 60W, 8100lm, IP66	szt	2,00	565,33	1 130,66
3.4.13	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwód 1-fazowy	pomiar	1,00	26,61	26,61
3.4.14	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar	5,00	17,74	88,70
3.4.15	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00	35,06	35,06
3.4.16	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	3,00	24,50	73,50
3.4.17	KNNR 5/1305/1	Próba pierwsza działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	1,00	13,94	13,94
3.4.18	KNNR 5/1305/2	Następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	4,00	11,41	45,64
3.4.19	KNNR 5/1304/5	Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	3,00	21,12	63,36
3.4.20	KNNR 5/1304/6	Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar	szt	38,00	11,83	449,54
3.4.21	Rusztowanie	Czas pracy rusztowania 26,16 r-g	m-g	15,57	76,47	1 190,64
Razem Montaż osprzętu, opraw oświetleniowych						17 688,91
3.5	Element	Kody CPV: 45312310-3 Ochrona odgromowa Instalacja odgromowa				
3.5.1	KNR 403/1001/17	Wykucie bruzd mechanicznie dla rur: grubościennych, podłoże z cegły	m	56,00	8,03	449,68

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.5.2	KNR 508/107/2	Rury winidurkowe układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd - rura grubościenna	m	56,00	6,76	378,56
3.5.3	KNR 508/607/2	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na podłożu z cegły, pręt - FeZn d:8 mm w rurze grubościennej	m	56,00	22,18	1 242,08
3.5.4	KNR 508/618/1	Łączenie pręta FeZn d:8 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	8,00	29,08	232,64
3.5.5	KNR 508/619/1	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu	szt	8,00	12,73	101,84
3.5.6	KNR 508/614/2	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych, kategoria gruntu III	m	36,00	79,46	2 860,56
3.5.7	KNR 508/404/1	Montaż skrzynek kontrolno - pomiarowych typu Galmar - analogia	szt	8,00	249,37	1 994,96
3.5.8	KNR 508/619/6	Montaż złączy kontrolnych, połączenie drut-płaskownik	szt	8,00	27,55	220,40
3.5.9	KNNR 5/1304/3	Instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	1,00	53,22	53,22
3.5.10	KNNR 5/1304/4	Instalacja odgromowa, każdy następny pomiar	szt	7,00	23,65	165,55
Razem Instalacja odgromowa						7 699,49

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	Hala nr 1 Stawka r-g: 24,00 zł Koszty pośrednie: Kp = 60,00%(R+S) Zysk: 10,00%(R+S+Kp) VAT: 23,00%	
1.1	Montaż korytek kablowych	9 936,95
1.2	Włz-t, rozdzielnica RG1	4 085,49
1.3	Instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych.	8 373,62
1.4	Montaż osprzętu, oprav oświetleniowych	13 859,10
1.5	Instalacja odgromowa	6 678,97
	Hala nr 1	42 934,13
		Razem Hala nr 1 netto 42 934,13
		VAT 23,00% 9 874,85
		Wartość rozdziału brutto 52 808,98
2	Hala nr 2 Stawka r-g: 24,00 zł Koszty pośrednie: Kp = 60,00%(R+S) Zysk: 10,00%(R+S+Kp) VAT: 23,00%	
2.1	Montaż korytek kablowych	17 055,78
2.2	Włz-t, rozdzielnica RG2	4 809,88
2.3	Instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych.	15 529,58
2.4	Montaż osprzętu, oprav oświetleniowych	20 580,25
2.5	Instalacja odgromowa	7 699,49
	Hala nr 2	65 674,98
		Razem Hala nr 2 netto 65 674,98
		VAT 23,00% 15 105,25
		Wartość rozdziału brutto 80 780,23
3	Hala nr 3 Stawka r-g: 24,00 zł Koszty pośrednie: Kp = 60,00%(R+S) Zysk: 10,00%(R+S+Kp) VAT: 23,00%	
3.1	Montaż korytek kablowych	14 449,86
3.2	Włz-t, rozdzielnica RG3	3 980,11
3.3	Instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtykowych.	10 212,77
3.4	Montaż osprzętu, oprav oświetleniowych	17 688,91
3.5	Instalacja odgromowa	7 699,49
	Hala nr 3	54 031,14
		Razem Hala nr 3 netto 54 031,14
		VAT 23,00% 12 427,16
		Wartość rozdziału brutto 66 458,30
	Suma elementów kosztorysu	162 640,25
	Razem Budowa instalacji elektrycznych dla hal magazynowych H1, H2, H3. netto	162 640,25
		VAT z rozdziałów 37 407,26
		Wartość kosztorysu brutto 200 047,51

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Projekt techniczny - "„PROJEKT MODERNIZACJI TRZECH HAL MAGAZYNOWYCH” - branża elektryczna, sporządzony przez mgr inż. Łukasza Gągałę, nr upr. POM/0256/PBE/16

1. Podstawa opracowania

- a) Zlecenie inwestora.
- b) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)

2. Dane składników cenowych

- a) Źródła ustalenia cen jednostkowych robót
Ceny jednostkowe robót określone na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych, aktualnych publikacji.
Sekocenbud - II kwartał 2023 roku.
- b) Źródła cen czynników produkcji
 - Stawka roboczogodziny
Stawkę robocizny kosztorysowej w robotach instalacji elektrycznych – R-g, przyjęto w wysokości 24,0 zł netto na podstawie Sekocenbudu z II kwartału 2023 r. dla robót w województwie pomorskim.
 - Ceny materiałów
Ceny materiałów – M, przyjęto na podstawie cen hurtowych lub producenta powiększone o koszty zakupu – ceny średnie z kosztami zakupu - Kz.
 - Ceny sprzętu
Ceny sprzętu - S, przyjęto na podstawie cen rynkowych oraz cen Sekocenbudu z II kwartału 2023 r.
- c) Narzuty (źródła i wskaźniki)
Wskaźniki narzutów; Kz(M), Kp(R+S), Z(R+S+Kp) - przyjęto wartości dla robót instalacji elektrycznych na podstawie Sekocenbudu z II kwartału 2023 r.
 - Wskaźnik narzutu kosztów zakupu – Kz od (M) przyjęto w wysokości 2 %.
 - Wskaźnik narzutu kosztów pośrednich – Kp od (R+S) przyjęto w wysokości 60 %.
 - Wskaźnik narzutu zysku – Z od (R + S + Kp) przyjęto w wysokości 10 %.

Zestawienie materiałów

1 Hala nr 1

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Blachowkręty samowiercące nierdzewne	szt	40,00	0,24	9,60
2.	Ceownik CWC40H40	m	1,50	22,20	33,30
3.	Drut FeZn d:8 mm	m	66,56	4,71	313,50
4.	Gniazdo IP55 2P+Z, n/t, 16A	szt	10,00	14,14	141,40
5.	Gniazdo wtyczkowe 3P+N+Z 16A, IP44	szt	2,00	27,25	54,50
6.	Kabel YAKXs 0,6/1kV 5x50' mm2	m	4,16	27,56	114,65
7.	Kołki kotwiące	szt	132,30	0,61	80,70
8.	Kołki kotwiące Fisher	szt	278,00	0,65	180,70
9.	Kołki rozporowe	szt	58,30	0,69	40,23
10.	Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Cu 50' mm2	szt	10,00	4,60	46,00
11.	Koryta kablowe szer. 50 mm	m	53,00	7,69	407,57
12.	Korytko kablowe metalowe szer. 100 mm	m	138,50	13,44	1 861,44
13.	Kotwy gwoździowe PH 90	szt	6,30	1,49	9,39
14.	Łącznik bryzgoszczelny schodowy n/t 16A	szt	4,00	15,26	61,04
15.	Łączniki bryzgoszczelne 1-biegunowe n/t 16A	szt	2,04	13,67	27,89
16.	Nakrętki M8	szt	212,00	0,05	10,60
17.	Odgłęźniki bryzgoszczelne n/t	szt	20,00	6,95	139,00
18.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	2,32	1,58	3,67
19.	Oprawa LED IP65, 41W 6300lm, dyfuzor opalizowany typ 1	kpl	18,00	513,32	9 239,76
20.	Oprawa zewnętrzna LED 60W, 8100lm, IP66	kpl	2,00	468,34	936,68
21.	Pręt gwintowany M8, l=0,5m	m	26,50	2,67	70,76
22.	Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu - PWP	szt	1,00	123,42	123,42
23.	Przewód NHXH FE180/PH90 5x1,5 mm2	m	2,08	12,51	26,02
24.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm2	m	458,12	4,27	1 956,17
25.	Przewód YDY 450/750V 5x2,5 mm2	m	43,16	7,53	324,99
26.	Rozdzielnica RG1 z wyposażeniem	szt	1,00	3 431,28	3 431,28
27.	Rura elektroinstalacyjna PVC d:75 mm	m	3,12	9,07	28,30
28.	Rura grubościenna gr.5mm	m	66,56	2,21	147,10
29.	Rura instal.z twardego PCW typu RVC d:22 mm	m	99,84	4,45	444,29
30.	Skrzynka kontrolno - pomiarowa typu Galmar	szt	6,00	232,89	1 397,34
31.	Śruba z nakrętką SGKM6x12	szt	72,00	0,15	10,80
32.	Uchwyt pod RVS d:22mm	szt	132,30	1,30	171,99
33.	Uchwyty do rur d:75 mm	szt	6,30	20,13	126,82
34.	Uchwyty kablowe PH 90	szt	6,30	0,35	2,21
35.	Uziom prętowy pionowy ocynkowany	m	28,08	28,74	807,02
36.	Wieszak do blach trapezowych - "sierżant"	szt	53,00	3,59	190,27
37.	Wkręty	szt	12,00	0,43	5,16
38.	Wspornik ściennie - sufitowy WSS-50	szt	53,00	5,37	284,61
39.	Wysięgnik WSS100	szt	134,00	5,97	799,98
40.	Złącza do rynny okapowej	szt	8,00	6,66	53,28
41.	Złącza uniwersalne krzyżowe	szt	8,00	21,00	168,00
42.	Złącze kontrolne ocynk. K-422	szt	6,00	8,39	50,34
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					24 331,77
Wartość materiałów pomocniczych (Materiały):					480,35
Razem z materiałami pomocniczymi:					24 812,12

2 Hala nr 2

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Blachowkręty samowiercące nierdzewne	szt	60,00	0,24	14,40
2.	Ceownik CWC40H40	m	1,80	22,20	39,96
3.	Drut FeZn d:8 mm	m	58,24	4,71	274,31
4.	Gniazdo IP55 2P+Z, n/t, 16A	szt	14,00	14,14	197,96
5.	Gniazdo wtyczkowe 3P+N+Z 16A, IP44	szt	3,00	27,25	81,75
6.	Kabel YAKXs 0,6/1kV 5x25 mm2	m	44,72	14,67	656,04
7.	Kołki kotwiące	szt	291,90	0,61	178,06
8.	Kołki kotwiące Fisher	szt	384,00	0,65	249,60
9.	Kołki rozporowe	szt	78,50	0,69	54,17
10.	Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Cu 25 mm2	szt	10,00	2,63	26,30
11.	Koryta kablowe szer. 50 mm	m	114,00	7,69	876,66
12.	Korytko kablowe metalowe szer. 100 mm	m	192,00	13,44	2 580,48
13.	Kotwy gwoździowe PH 90	szt	9,45	1,49	14,08
14.	Łącznik bryzgoszczelny krzyżowy n/t 16A	szt	1,00	13,98	13,98
15.	Łącznik bryzgoszczelny schodowy n/t 16A	szt	6,00	15,26	91,56
16.	Łączniki bryzgoszczelne 1-biegunowe n/t 16A	szt	2,04	13,67	27,89
17.	Nakrętki M8	szt	456,00	0,05	22,80
18.	Odgłęźniki bryzgoszczelne n/t	szt	30,00	6,95	208,50
19.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	2,40	1,58	3,79
20.	Oprawa LED IP65, 41W 6300lm, dyfuzor opalizowany typ 1	kpl	28,00	513,32	14 372,96
21.	Oprawa zewnętrzna LED 60W, 8100lm, IP66	kpl	2,00	468,34	936,68
22.	Pręt gwintowany M8, l=0,5m	m	57,00	2,67	152,19
23.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - PWP	szt	1,00	123,42	123,42
24.	Przewód NHXH FE180/PH90 5x1,5 mm2	m	3,12	12,51	39,03
25.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm2	m	852,80	4,27	3 641,46
26.	Przewód YDY 450/750V 5x2,5 mm2	m	79,04	7,53	595,17
27.	Rozdzielnica RG2 z wyposażeniem	szt	1,00	3 236,46	3 236,46
28.	Rura elektroinstalacyjna PVC d:75 mm	m	5,20	9,07	47,16
29.	Rura grubościenna gr.5mm	m	58,24	2,21	128,71
30.	Rura instal.z twardego PCW typu RVC d:22 mm	m	144,56	4,45	643,29
31.	Skrzynka kontrolno - pomiarowa typu Galmar	szt	8,00	232,89	1 863,12
32.	Śruba z nakrętką SGKM6x12	szt	112,00	0,15	16,80
33.	Uchwyt pod RVS d:22mm	szt	291,90	1,30	379,47
34.	Uchwyty do rur d:75 mm	szt	10,50	20,13	211,37
35.	Uchwyty kablowe PH 90	szt	9,45	0,35	3,31
36.	Uziom prętowy pionowy ocynkowany	m	37,44	28,74	1 076,03
37.	Wieszak do blach trapezowych - "sierżant"	szt	114,00	3,59	409,26
38.	Wkręty	szt	12,00	0,43	5,16
39.	Wspornik ściennie - sufitowy WSS-50	szt	114,00	5,37	612,18
40.	Wysięgnik WSS100	szt	186,00	5,97	1 110,42
41.	Złącza do rynny okapowej	szt	8,00	6,66	53,28
42.	Złącza uniwersalne krzyżowe	szt	8,00	21,00	168,00
43.	Złącze kontrolne ocynk. K-422	szt	8,00	8,39	67,12
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					35 504,34
Wartość materiałów pomocniczych (Materiały):					750,78
Razem z materiałami pomocniczymi:					36 255,12

3 Hala nr 3

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Blachowkręty samowiercące nierdzewne	szt	52,00	0,24	12,48
2.	Ceownik CWC40H40	m	1,80	22,20	39,96
3.	Drut FeZn d:8 mm	m	58,24	4,71	274,31
4.	Gniazdo IP55 2P+Z, n/t, 16A	szt	10,00	14,14	141,40
5.	Gniazdo wtyczkowe 3P+N+Z 16A, IP44	szt	2,00	27,25	54,50
6.	Kabel YAKXs 0,6/1kV 5x25 mm2	m	4,16	14,67	61,03
7.	Kołki kotwiące	szt	189,00	0,61	115,29
8.	Kołki kotwiące Fisher	szt	338,00	0,65	219,70
9.	Kołki rozporowe	szt	58,30	0,69	40,23
10.	Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Cu 25 mm2	szt	10,00	2,63	26,30
11.	Koryta kablowe szer. 50 mm	m	91,00	7,69	699,79
12.	Korytko kablowe metalowe szer. 100 mm	m	168,00	13,44	2 257,92
13.	Kotwy gwoździowe PH 90	szt	9,45	1,49	14,08
14.	Łącznik bryzgoszczelny schodowy n/t 16A	szt	4,00	15,26	61,04
15.	Łączniki bryzgoszczelne 1-biegunowe n/t 16A	szt	2,04	13,67	27,89
16.	Nakrętki M8	szt	364,00	0,05	18,20
17.	Odgłęźniki bryzgoszczelne n/t	szt	26,00	6,95	180,70
18.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	2,32	1,58	3,67
19.	Oprawa LED IP65, 41W 6300lm, dyfuzor opalizowany typ 1	kpl	24,00	513,32	12 319,68
20.	Oprawa zewnętrzna LED 60W, 8100lm, IP66	kpl	2,00	468,34	936,68
21.	Pręt gwintowany M8, l=0,5m	m	45,50	2,67	121,49
22.	Przeciwpowozowy wyłącznik prądu - PWP	szt	1,00	123,42	123,42
23.	Przewód NHXH FE180/PH90 5x1,5 mm2	m	3,12	12,51	39,03
24.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm2	m	562,12	4,27	2 400,25
25.	Przewód YDY 450/750V 5x2,5 mm2	m	41,60	7,53	313,25
26.	Rozdzielnica RG3 z wyposażeniem	szt	1,00	3 400,68	3 400,68
27.	Rura elektroinstalacyjna PVC d:75 mm	m	3,12	9,07	28,30
28.	Rura grubościenna gr.5mm	m	58,24	2,21	128,71
29.	Rura instal.z twardego PCW typu RVC d:22 mm	m	93,60	4,45	416,52
30.	Skrzynka kontrolno - pomiarowa typu Galmar	szt	8,00	232,89	1 863,12
31.	Śruba z nakrętką SGKM6x12	szt	96,00	0,15	14,40
32.	Uchwyt pod RVS d:22mm	szt	189,00	1,30	245,70
33.	Uchwyty do rur d:75 mm	szt	6,30	20,13	126,82
34.	Uchwyty kablowe PH 90	szt	9,45	0,35	3,31
35.	Uziom prętowy pionowy ocynkowany	m	37,44	28,74	1 076,03
36.	Wieszak do blach trapezowych - "sierżant"	szt	91,00	3,59	326,69
37.	Wkręty	szt	12,00	0,43	5,16
38.	Wspornik ściennie - sufitowy WSS-50	szt	91,00	5,37	488,67
39.	Wysięgnik WSS100	szt	163,00	5,97	973,11
40.	Złącza do rynny okapowej	szt	8,00	6,66	53,28
41.	Złącza uniwersalne krzyżowe	szt	8,00	21,00	168,00
42.	Złącze kontrolne ocynk. K-422	szt	8,00	8,39	67,12
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					29 887,91
Wartość materiałów pomocniczych (Materiały):					608,84
Razem z materiałami pomocniczymi:					30 496,75