PROJEKT Izabela Zwolicka Al. 23 Stycznia 8/2

86-300 Grudziądz

P R Z E D M I A R

45311000-0

31214500-4

31520000-7

31518200-2

45312311-0

45314320-0

09331200-0

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamowień

Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych Elektryczne tablice rozdzielcze

Lampy i oprawy oświetleniowe Oświetlenie awaryjne

Montaż instalacji piorunochronnej Instalowanie okablowania komputerowego Słoneczne moduły fotoelektryczne

NAZWA INWESTYCJI: Budowa sali gimnastycznej z zapleczem

ADRES INWESTYCJI:

działka nr 295, 296, 297

ul. Broniewskiego 2

86-140 Drzycim

NAZWA INWESTORA: ADRES INWESTORA:

Urząd Gminy Drzycim ul. Podgórna 10

86-140 Drzycim

BRANŻE: elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

Jacek Jakubowski

DATA OPRACOWANIA: 05.10.2023

POZIOM CEN: III kwartał 2023 średnie sekocenbud

NARZUTY

Koszty zakupu [Kz] Koszty pośrednie [Kp] Zysk [Z]

VAT [V]

WYKONAWCA: INWESTOR:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Uproszc zone | Robociz na | Materiały | Sprzęt | KzMat | Kp | Z | Razem | Udział % |
| 1 | rozbudowa rozdzielnicy RG |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | prace przygotowawcze |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | trasy kablowe |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | linie wlz |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | rozdzielnice |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | instalacja oświetleniowa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | instalacja gniazd wtyczkowych i zasilania urządzeń |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | instalacja odgromowa i potencjałów wyrównawczych |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | przyłącze światłowodowe |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | instalacja struklturalna |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | instalacja odladzania rur spustowych odwodnienia dachu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | instalacja fotowoltaiczna |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | instalacje elektryczne zewnętrzne |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Kosztorys netto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | VAT 23% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Kosztorys brutto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Słownie:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| **OBMIAR:** | | | | | |
| **1** |  | **rozbudowa rozdzielnicy RG** | | | |
| 1.1 | KNR 5-08 0401-08 | Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących | apar at |  |  |
|  |  | 1 | apar at | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 1.2 | KNR 5-08 0404-09 | Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża  ( rozdzielnica RG - rozbudowa wg schematu E-7/1 ) | szt. |  |  |
|  |  | 1 | szt. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 1.3 | KNR 5-10 0116-03  analogia | Układanie kabli jednożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem  ( przewód H07V-K 1x95mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 6 | m | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| 1.4 | KNNR 5 0726  -03 | Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych  ( końcówki kablowe Cu 95mm2 ) | szt. |  |  |
|  |  | 6 \* 2 | szt. | 12,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **12,000** |
| 1.5 | KNR 5-08 0206-01  analogia | Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm2 układane w gotowych korytkach  ( przewód H07V-K 1x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 2 | m | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |
| 1.6 | KNR 4-03 0902-01 | Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach Al lub Cu do 6 mm2  ( końcówki tulejkowe Cu 1,5mm2 ) | szt. |  |  |
|  |  | 4 | szt. | 4,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **4,000** |
| 1.7 | KNR 5-08 0201-03 | Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu betonowym ( tuleja rozporowa stalowa TRSO M8 )  ( uchwyt kablowy UDF 18 ) | m |  |  |
|  |  | 10 | m | 10,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **10,000** |
| 1.8 | KNR 5-08 0213-01 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane n.t. na gotowym podłożu w ciągach wielokrotnych  ( kabel NHXH-J 4x1,5mm2 E90/F180 ) | m |  |  |
|  |  | 10 | m | 10,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **10,000** |
| 1.9 | KNR 5-08 0214-01 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  ( kabel NHXH-J 4x1,5mm2 E90/F180 ) | m |  |  |
|  |  | 20 | m | 20,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **20,000** |
| 1.10 | KNR 5-08 0401-07 | Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących | apar at |  |  |
|  |  | 1 | apar at | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| 1.11 | KNR 5-08 0403-01 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2)  ( wyłącznik ppoż ) | szt. |  |  |
|  |  | 1 | szt. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| **2** |  | **prace przygotowawcze** | | | |
| 2.1 | KNR 4-03 1003-17 | Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. - śr. rury do 40 mm | otw. |  |  |
|  |  | 50 | otw. | 50,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **50,000** |
| 2.2 | KNR 4-03 1003-25 | Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 100 mm | otw. |  |  |
|  |  | 10 | otw. | 10,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **10,000** |
| 2.3 | KNR 4-03 1001-01 | Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 2.4 | KNR 4-03 1014-01 | Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej | m3 |  |  |
|  |  | 100 \* 0,05 \* 0,05 | m3 | 0,250 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **0,250** |
| 2.5 | KNR 4-03 1012-02 | Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| **3** |  | **trasy kablowe** | | | |
| 3.1 | KNR 5-08 0101-03 | Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastykowych w podłożu z cegły  ( uchwyty U-28mm ) | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 3.2 | KNR 5-08 0110-02 | Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach  ( rurka PCV fi 28 mm ) | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 3.3 | KNR 5-08 0109-05 | Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 19mm podłoże inne niż beton)  ( rurka karbowana RKGS 20/15mm, samogasnąca, z pilotem  ) | m |  |  |
|  |  | 200 | m | 200,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **200,000** |
| 3.4 | KNR 4-03 1009-05 | Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 10 mm w podłożu betonowym | otw. |  |  |
|  |  | 75 + 90 + 6 | otw. | 171,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **171,000** |
| 3.5 | KNR 5-08 0701-06 | Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na ścianie (2 mocowania)  ( wspornik ścienno-sufitowy WSS200 ) | szt. |  |  |
|  |  | 75 | szt. | 75,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **75,000** |
| 3.6 | KNR 5-08 0701-06 | Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na ścianie (2 mocowania)  ( wspornik WWT300 ) | szt. |  |  |
|  |  | 90 | szt. | 90,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **90,000** |
| 3.7 | KNR 5-08 0701-02 | Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania)  ( wspornik WW100 ) | szt. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|  |  | 6 | szt. | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| 3.8 | KNR 5-08 0705-08 | Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm  ( korytko KGR200H60 ) | m |  |  |
|  |  | 20 | m | 20,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **20,000** |
| 3.9 | KNR 5-08 0705-08 | Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm  ( korytko KGR200H42 ) | m |  |  |
|  |  | 20 | m | 20,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **20,000** |
| 3.10 | KNR 5-08 0705-08 | Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm  ( korytko KGR150H60 ) | m |  |  |
|  |  | 6 | m | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| 3.11 | KNR 5-08 0705-07 | Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm  ( korytko KGJ100H60 E90 ) | m |  |  |
|  |  | 50 | m | 50,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **50,000** |
| 3.12 | KNR 5-08 0705-07 | Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm  ( korytko KDS100H35 ) | m |  |  |
|  |  | 4 | m | 4,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **4,000** |
| 3.13 | KNR 5-08 0705-07 | Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm  ( korytko KDS50H35 ) | m |  |  |
|  |  | 70 | m | 70,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **70,000** |
| 3.14 | KNR 4-03 1009-05 | Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 10 mm w podłożu betonowym | otw. |  |  |
|  |  | (2 + 2 + 2) \* 2 | otw. | 12,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **12,000** |
| 3.15 | KNR 5-08 0707-02 | Montaż na gotowym podłożu elementów liniowych systemu 'U' kształtowniki lub ceowniki U02,U12  ( ceownik CWP 40H22/02 ) | elem  . |  |  |
|  |  | 2 + 2 + 2 | elem  . | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| 3.16 | KNR 5-08 0705-01 | Montaż drabinek typu 'D'-prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych przez przykręcenie do gotowych otworów - szerokość 200 mm  ( drabinka kablowa DKD200H60 ) | m |  |  |
|  |  | 3 + 3 | m | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| 3.17 | KNR 5-08 0705-01 | Montaż drabinek typu 'D'-prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych przez przykręcenie do gotowych otworów - szerokość 200 mm  ( drabinka kablowa DKD100H60 ) | m |  |  |
|  |  | 3 | m | 3,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **3,000** |
| 3.18 | KNR 0-14 2011-07  analogia | Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych belek i podciągów, jednowarstwowa 50 - 01  ( obudowa trasy koryt płytą gipsowo-kartonową ognioochronną gkf ) | m2 |  |  |
|  |  | 50 \* (0,3 + 0,3) \* 0,4 | m2 | 12,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **12,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| 3.19 | KNNR 2 1402  -05 | Malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie z gruntowaniem płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych  ( farba emulsyjna biała ) | m2 |  |  |
|  |  | 50 \* (0,3 + 0,3) \* 0,4 | m2 | 12,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **12,000** |
| 3.20 | KNR AT-40 0419-03  analogia | Uszczelnienie przejść masą ognioochronną | szt. |  |  |
|  |  | 10 | szt. | 10,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **10,000** |
| **4** |  | **linie wlz** | | | |
| 4.1 | KNR 5-10 0116-02 | Układanie kabli jednożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem  ( kabel N2XH-J 1x70mm2 ) RG-RE-S | m |  |  |
|  |  | 80 \* 5 | m | 400,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **400,000** |
| 4.2 | KNNR 5 0726  -03 | Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych  ( końcówka kablowa Cu 70mm2 ) | szt. |  |  |
|  |  | 5 \* 2 | szt. | 10,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **10,000** |
| 4.3 | KNR 5-10 0118-02 | Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem  ( kabel N2XH-J 5x16mm2 ) RE-S - RE-PC | m |  |  |
|  |  | 21 | m | 21,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **21,000** |
| 4.4 | KNNR 5 0726  -09 | Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych  ( końcówka kablowa Cu 16mm2 ) | szt. |  |  |
|  |  | 1 \* 2 | szt. | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |
| **5** |  | **rozdzielnice** | | | |
| 5.1 | KNR 4-03 1009-04 | Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 20 mm w podłożu ceglanym | otw. |  |  |
|  |  | 4 + 4 | otw. | 8,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **8,000** |
| 5.2 | KNR 4-03 1016-03 | Osadzanie kołków plastikowych rozporowych w ścianie lub stropie | szt. |  |  |
|  |  | 4 | szt. | 4,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **4,000** |
| 5.3 | KNR 5-08 0404-10 | Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża  ( rozdzielnica RE-S ) | szt. |  |  |
|  |  | 1 | szt. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 5.4 | KNR 4-03 1016-03 | Osadzanie kołków plastikowych rozporowych w ścianie lub stropie | szt. |  |  |
|  |  | 4 | szt. | 4,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **4,000** |
| 5.5 | KNR 5-08 0404-09 | Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża  ( rozdzielnica RE-PC ) | szt. |  |  |
|  |  | 1 | szt. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| **6** |  | **instalacja oświetleniowa** | | | |
| 6.1 | KNR 5-08 0210-01 | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym  ( przewód HDHp-J 2x1,0mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 6.2 | KNR 5-08 0207-01 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur  ( przewód HDHp-J 2x1,0mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 6.3 | KNR 5-08 0210-01 | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym  ( przewód HDHp-J 3x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 415 | m | 415,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **415,000** |
| 6.4 | KNR 5-08 0207-01 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur  ( przewód HDHp-J 3x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 200 | m | 200,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **200,000** |
| 6.5 | KNR 5-08 0210-01 | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym  ( przewód HDHp-J 4x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 6.6 | KNR 5-08 0207-01 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur  ( przewód HDHp-J 4x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 6.7 | KNR 5-08 0210-01 | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym  ( przewód HDXżo 3x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 115 | m | 115,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **115,000** |
| 6.8 | KNR 5-08 0207-01 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur  ( przewód HDXżo 3x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 6.9 | KNR 5-08 0301-20 | Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle | szt. |  |  |
|  |  | 23 | szt. | 23,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **23,000** |
| 6.10 | KNR 5-08 0302-01 | Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm | szt. |  |  |
|  |  | 23 | szt. | 23,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **23,000** |
| 6.11 | KNR 5-08 0307-02 | Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszce instalacyjnej z podłączeniem  ( łącznik oświetleniowy pojedynczy, IP20, p/t ) ( ramka 1-krotna, IP20 ) | szt. |  |  |
|  |  | 5 | szt. | 5,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **5,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| 6.12 | KNR 5-08 0308-04 | Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem  ( łącznik oświetleniowy pojedynczy, IP44, p/t ) ( ramka 1-krotna, IP44 ) | szt. |  |  |
|  |  | 11 | szt. | 11,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **11,000** |
| 6.13 | KNR 5-08 0307-03 | Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszce instalacyjnej z podłączeniem  ( łącznik oświetleniowy świecznikowy, IP20, p/t ) ( ramka 1-krotna, IP20 ) | szt. |  |  |
|  |  | 3 | szt. | 3,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **3,000** |
| 6.14 | KNR 5-08 0307-04  analogia | Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszce instalacyjnej z podłączeniem  ( łącznik kluczykowy 3-pozycyjny "góra-0-dół", IP20, p/t ) ( ramka 1-krotna, IP20 ) | szt. |  |  |
|  |  | 4 | szt. | 4,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **4,000** |
| 6.15 | KNR 5-08 0301-03 | Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym | szt. |  |  |
|  |  | 2 + 5 + 13 + 6 | szt. | 26,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **26,000** |
| 6.16 | KNR 5-08 0308-04 | Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem  ( łącznik oświetleniowy pojedynczy, IP20, n/t ) | szt. |  |  |
|  |  | 2 | szt. | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |
| 6.17 | KNR 5-08 0403-01 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2)  ( czujka ruchu i obecności 360 stopni, zasięg do 6m, obciążenie 200W, IP20n, p. OR-CR-235, prod. Orno ) | szt. |  |  |
|  |  | 5 | szt. | 5,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **5,000** |
| 6.18 | KNR 5-08 0403-01 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2)  ( czujka ruchu i obecności 360 stopni, zasięg do 6m, obciążenie 300W, IP65, np. OR-CR-267, prod. Orno ) | szt. |  |  |
|  |  | 13 | szt. | 13,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **13,000** |
| 6.19 | KNR 5-08 0403-01 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2)  ( wentylator osiowy wywiewny z podtrzymaniem pracy ) | szt. |  |  |
|  |  | 6 | szt. | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| 6.20 | KNR 5-08 0502-05 | Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2) | kpl. |  |  |
|  |  | 105 | kpl. | 105,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **105,000** |
| 6.21 | KNNR 5 0503  -01  analogia | Oprawa A - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact  ( oprawa oświetlenia podstawowego do wbudowania w strop podwieszany, pierścień sufitowy z blachy stalowej lakierowanej proszkowo na biało, dyfuzor z PMMA z pryzmatami, odbłyśnik błyszczący, źródło LED 14W, 1200lm, IP44, np. Trilux Ambiella G2 C07 HR LED1300-840 01 lub równoważna ) | kpl. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|  |  | 24 | kpl. | 24,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **24,000** |
| 6.22 | KNNR 5 0503  -01  analogia | Oprawa B - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact  ( oprawa oświetlenia podstawowego do wbudowania w strop podwieszany, pierścień sufitowy z blachy stalowej lakierowanej proszkowo na biało, dyfuzor z PMMA z pryzmatami, odbłyśnik błyszczący, źródło LED 18W, 1900lm, IP44, np. Trilux Ambiella G2 C07 HR LED2000-840 ET lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 3 | kpl. | 3,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **3,000** |
| 6.23 | KNNR 5 0503  -03 | Oprawa C - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W  ( oprawa oświetlenia podstawowego do wbudowania w strop podwieszany, obudowa z blachy stalowej powlekanej na biało (RAL 9016), układ optyczny z PMMA z pryzmatyczną powierzchnią, z szerokim rozsyłem światła, źródło LED 31W, 3600lm, IP40, (np. Trilux Siella G7 M73 DW LED3600-840 ET lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 21 | kpl. | 21,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **21,000** |
| 6.24 | KNNR 5 0503  -03 | Oprawa D - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa 4x40 W  ( oprawa oświetlenia podstawowego do wbudowania w strop podwieszany, obudowa z blachy stalowej powlekanej na biało (RAL 9016), układ optyczny z PMMA z pryzmatyczną powierzchnią, ze skupiono-szerokim rozsyłem światła, źródło LED 31W, 3600lm, IP40, np. Trilux Siella G7 M73 PW19 LED3600-840 ET lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 2 | kpl. | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |
| 6.25 | KNNR 5 0511  -01 | Oprawa E - Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W  ( oprawa oświetlenia podstawowego do montażu nastropowego, korpus oprawy z poliwęglanu, jasnoszary (RAL 7035), dyfuzor z PMMA o wewnętrznej strukturze pryzmatu, z symetrycznym, szerokim rozsyłem światła, źródło LED 28W, 4000lm, IP65, np. Trilux OleveonF 1200 4000-840 lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 4 | kpl. | 4,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **4,000** |
| 6.26 | KNNR 5 0511  -01 | Oprawa F - Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W  ( oprawa oświetlenia podstawowego do montażu nastropowego (w pom. 1.16) / naściennego na wys. 2.0m od poziomu posadzki (w pom. 1.18 i 1.19), korpus oprawy z poliwęglanu, jasnoszary (RAL 7035), dyfuzor z PMMA o wewnętrznej strukturze pryzmatu, z symetrycznym, szerokim rozsyłem światła, źródło LED 44W, 6000lm, IP65, np. Trilux 1500 6000-840 lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 5 | kpl. | 5,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **5,000** |
| 6.27 | KNNR 5 0511  -04 | Oprawa G - Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 2x20 W  ( oprawa oświetlenia podstawowego odporna na uderzenia piłką przetestowana zgodnie z normą DIN VDE 0710-13 z szybą osłonową CDP, do montażu na zawiesiu na wysokości 8.0m nad poziomem posadzki, korpus oprawy z blachy stalowej, lakierowany proszkowo na biało, powierzchnia powlekana na biało (RAL 9016), źródło LED 165W, 20000lm, IP20, IK08, np. Trilux ACTISON FIT D2 CDP 20000-940 lub równoważna ) | kpl. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|  |  | 18 | kpl. | 18,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **18,000** |
| 6.28 | KNR 5-10 1007-07 | Oprawa H - Mocowanie śrubami projektorów o ciężarze do 12.5 kg na ściągach i konstrukcjach  ( oprawa oświetlenia zewnętrznego (naświetlacz) do montażu naściennego na wysokości 0.20m nad górną krawędzią drzwi, czarny korpus z aluminium formowanego ciśnieniowo, odbłyśnik aluminiowy, źródło LED 25W, 3500lm, IP65, np. Trilux Combial 20-AM9R/3500-740 1G1W  ) sterowanie programatorem astronomiczny zainstal. w RE-S | szt. |  |  |
|  |  | 4 | szt. | 4,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **4,000** |
| 6.29 | KNNR 5 0503  -01  analogia | Oprawa AW1 - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact  ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h, do wbudowania w strop podwieszany, optyka symetryczna szeroka, 3.7W, 240lm,  ERT-LED, autotest, IP20, możliwość pracy w trybie sieciowo-awaryjnym (np. RP-Technik ILER021SC lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 8 | kpl. | 8,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **8,000** |
| 6.30 | KNNR 5 0503  -01  analogia | Oprawa AW2 - Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact  ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h, do wbudowania w strop podwieszany, optyka symetryczna szeroka, 2W, 243lm, LED, autotest, IP65, możliwość pracy w trybie  sieciowo-awaryjnym, np. Hybryd OWA FL LED  0000-AR-2W-AT-1h-NM-TS-CW-9016-RND lub równoważna  ) | kpl. |  |  |
|  |  | 7 | kpl. | 7,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **7,000** |
| 6.31 | KNNR 5 0504  -02  analogia | Oprawa AW3 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h, nastropowa, optyka uniwersalna, 4.6W, prostokątna, LED, autotest, IP54,  możliwość pracy w trybie sieciowo-awaryjnym, akumulator LiFePO4, np. RP-Technik KMB011SC lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 1 | kpl. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 6.32 | KNNR 5 0504  -02  analogia | Oprawa AW4 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h do podświetlenia  hydrantu, do montażu naściennego wraz z siatką ochronną, 4.6W, 190lm, LED, autotest, IP54, możliwość pracy w trybie sieciowo-awaryjnym, np. RP-Technik KMB11SC+BALL1 lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 1 | kpl. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 6.33 | KNNR 5 0504  -02  analogia | Oprawa AW5 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h, do montażu  nastropowego wraz z siatką ochronną, optyka symetryczna, 7.1W, 520lm, LED, autotest, IP65, możliwość pracy w trybie sieciowo-awaryjnym, np. RP-Technik KCW021SC+BALL2 lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 1 | kpl. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 6.34 | KNNR 5 0504  -02  analogia | Oprawa AW6 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia awaryjnego 1h do montażu naściennego (oprawy nad wyjściami ewakuacyjnymi), na wys. 0.20m nad górną krawędzią drzwi, IP65, LED, 4.6W, 190lm, temperatura pracy -25o/C - +-40o/C, akumulator LiFePO4, np. RP-Technik ZAW011SC-COOL lub równoważna ) | kpl. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|  |  | 1 | kpl. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 6.35 | KNNR 5 0504  -02  analogia | Oprawa EW1 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia ewakuacyjnego do montażu naściennego na wysokości 0,20m nad górną krawędzią drzwi, oprawa kierunkowa podświetlona wewnętrznie, 1h, jednostronna, VD=24m, 4.6W, LED, autotest, IP43, tryb  sieciowo-awaryjny, zakres temp. -5 ºC / +40 ºC, akumulator LiFePO4 + piktogram jednostronny, np. RP-Technik KMU011SC lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 2 | kpl. | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |
| 6.36 | KNNR 5 0504  -02  analogia | Oprawa EW2 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia ewakuacyjnego do montażu nastropowego, oprawa kierunkowa podświetlona wewnętrznie, 1h, dwustronna, VD=24m, 4.6W, LED,  autotest, IP43, tryb sieciowo-awaryjny, zakres temp. -5 ºC /  +40 ºC, akumulator LiFePO4 + piktogram dwustronny, np. RP-Technik KMU011SC+KME lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 2 | kpl. | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |
| 6.37 | KNNR 5 0504  -02  analogia | Oprawa EW3 - Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane ( oprawa oświetlenia ewakuacyjnego do montażu naściennego na wysokości 0,20m nad górną krawędzią drzwi, siatka ochronna oprawa kierunkowa podświetlona wewnętrznie, 1h, jednostronna, VD=24m, 4.6W, LED,  autotest, IP43, tryb sieciowo-awaryjny, zakres temp. -5 ºC /  +40 ºC, akumulator LiFePO4 + piktogram jednostronny, np. RP-Technik KMU011SC+BALL lub równoważna ) | kpl. |  |  |
|  |  | 2 | kpl. | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |
| 6.38 | KNR 13-21 0301-03 | Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku | kpl.p om. |  |  |
|  |  | 1 | kpl.p om. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 6.39 | KNR 13-21 0301-04 | Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku | kpl.p om. |  |  |
|  |  | 104 | kpl.p om. | 104,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **104,000** |
| 6.40 | KNNR 5 1301  -01 | Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia | pomi ar |  |  |
|  |  | 16 | pomi ar | 16,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **16,000** |
| **7** |  | **instalacja gniazd wtyczkowych i zasilania urządzeń** | | | |
| 7.1 | KNR 5-08 0210-01 | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym  ( przewód HDHp-J 3x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 400 | m | 400,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **400,000** |
| 7.2 | KNR 5-08 0207-01 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur  ( przewód HDHp-J 3x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 120 | m | 120,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **120,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| 7.3 | KNR 5-08 0210-01 | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym  ( przewód HDHp-J 4x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 150 | m | 150,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **150,000** |
| 7.4 | KNR 5-08 0207-01 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur  ( przewód HDHp-J 4x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 7.5 | KNR 5-08 0210-02 | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym  ( przewód HDHp-J 3x2,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 600 | m | 600,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **600,000** |
| 7.6 | KNR 5-08 0207-02 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm2) wciągane do rur  ( przewód HDHp-J 3x2,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 250 | m | 250,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **250,000** |
| 7.7 | KNR 5-08 0210-01 | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym  ( przewód HDXżo 3x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 40 | m | 40,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **40,000** |
| 7.8 | KNR 5-08 0207-01 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur  ( przewód HDXżo 3x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 20 | m | 20,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **20,000** |
| 7.9 | KNR 5-08 0210-02 | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym  ( przewód HDXżo 3x2,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 30 | m | 30,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **30,000** |
| 7.10 | KNR 5-08 0207-02 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm2) wciągane do rur  ( przewód HDXżo 3x2,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 20 | m | 20,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **20,000** |
| 7.11 | KNR 5-08 0212-03 | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania  ( przewód HDH-J 5x4mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 30 | m | 30,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **30,000** |
| 7.12 | KNR 5-10 0117-03 | Układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania  ( kabel YnKSY 5x16mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 10 | m | 10,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **10,000** |
| 7.13 | KNNR 5 0726  -09 | Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych  ( końcówka kablowa Cu 16mm2 ) | szt. |  |  |
|  |  | 2 \* 2 | szt. | 4,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **4,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| 7.14 | KNR 5-08 0206-02 | Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 układane w gotowych korytkach  ( przewód H1Z2Z2-K PV1-F 1,0/1,5kV 4mm2 ) | m |  |  |
|  |  | (12 \* 11) \* 2 + 12 \* 20 | m | 504,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **504,000** |
| 7.15 | KNR 5-10 0117-01 | Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania  ( kabel YKSLY 4x1,0mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 7.16 | KNR 5-10 0117-01 | Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania  ( kabel N2XH-J 2x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 50 | m | 50,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **50,000** |
| 7.17 | KNR 5-10 0117-01 | Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania  ( kabel N2XH-J 3x1,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 250 | m | 250,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **250,000** |
| 7.18 | KNR 5-10 0117-01 | Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania  ( kabel YnKY 5x2,5mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 30 | m | 30,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **30,000** |
| 7.19 | KNR 5-10 0117-03 | Układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania  ( kabel N2XH-J 5x16mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 120 | m | 120,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **120,000** |
| 7.20 | KNNR 5 0726  -09 | Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych  ( końcówka kablowa Cu 16mm2 ) | szt. |  |  |
|  |  | 2 \* 2 | szt. | 4,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **4,000** |
| 7.21 | KNR 5-08 0301-20 | Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle | szt. |  |  |
|  |  | 67 | szt. | 67,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **67,000** |
| 7.22 | KNR 5-08 0302-01 | Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm | szt. |  |  |
|  |  | 67 | szt. | 67,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **67,000** |
| 7.23 | KNR 5-08 0309-03 | Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem  ( gniazdo 2x2P+Z, 230V, 16A, IP20, p/t ) ( ramka 1-krotna, IP20 ) | szt. |  |  |
|  |  | 33 | szt. | 33,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **33,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| 7.24 | KNR 5-08 0309-03 | Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem  zestaw gniazd ZG1 4 kpl  ( 1x gniazdo 2x2P+Z, 230V, 16A, IP20, p/t )  ( 2x gniazdo 1x2P+Z, DATA 230V, 16A, IP20, p/t ) ( 1x gniazdo 2xRJ45, kat. 6, IP20, p/t )  ( ramka 4-krotna, IP20 ) | szt. |  |  |
|  |  | 4 \* 4 | szt. | 16,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **16,000** |
| 7.25 | KNR 5-08 0301-02 | Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły | szt. |  |  |
|  |  | 6 | szt. | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| 7.26 | KNR 5-08 0309-04 | Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem  ( gniazdo 2x2P+Z, 230V, 16A, IP44, n/t ) | szt. |  |  |
|  |  | 6 | szt. | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| 7.27 | KNR 4-03 1202-01 | Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia | pomi ar. |  |  |
|  |  | 42 | pomi ar. | 42,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **42,000** |
| 7.28 | KNR 4-03 1202-02 | Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia | pomi ar. |  |  |
|  |  | 6 | pomi ar. | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| **8** |  | **instalacja odgromowa i potencjałów wyrównawczych** | | | |
| 8.1 | KNNR-W 9 0602-06 | Demontaż uziomów powierzchniowych w gruncie kat III | m |  |  |
|  |  | 30 | m | 30,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **30,000** |
| 8.2 | KNR 2-01 0701-0202 | Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III | m |  |  |
|  |  | 170 | m | 170,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **170,000** |
| 8.3 | KNR 5-10 0301-01 | Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m  Krotność = 2 | m |  |  |
|  |  | 170 | m | 170,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **170,000** |
| 8.4 | KNR 5-08 0608-07 | Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2  ( bednarka FeZn 30x4mm ) otok | m |  |  |
|  |  | 170 | m | 170,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **170,000** |
| 8.5 | KNR 5-08 0608-07 | Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2  ( bednarka FeZn 25x4mm ) do szyn wyrównania potencjałów układany w chudym betonie | m |  |  |
|  |  | 15 | m | 15,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **15,000** |
| 8.6 | KNR 5-08 0617-01 | Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2 | szt. |  |  |
|  |  | 15 | szt. | 15,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **15,000** |
| 8.7 | KNR 2-01 0704-0202 | Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III | m |  |  |
|  |  | 170 | m | 170,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **170,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| 8.8 | KNR 2-01 0236-02 | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV | m3 |  |  |
|  |  | 170 \* 0,4 \* 0,8 | m3 | 54,400 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **54,400** |
| 8.9 | KNR 5-08 0604-04 | Montaż zwodów poziomych nienaprężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu płaskim na wspornikach klejonych  ( drut FeZn fi 8mm ) | m |  |  |
|  |  | 270 | m | 270,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **270,000** |
| 8.10 | KNR 5-08 0618-01 | Łączenie pręta o śr. do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych  ( złącza krzyżowe ) | szt. |  |  |
|  |  | 25 | szt. | 25,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **25,000** |
| 8.11 | KNR 5-08 0619-01 | Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej  ( złącza rynnowe ) | szt. |  |  |
|  |  | 11 | szt. | 11,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **11,000** |
| 8.12 | KNR 5-08 0101-03 | Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastykowych w podłożu z cegły  ( uchwyty U-28mm ) | m |  |  |
|  |  | 9 \* 6 | m | 54,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **54,000** |
| 8.13 | KNR 5-08 0110-02 | Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach  ( rurka sztywna, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca fi28 pod elewacją ) | m |  |  |
|  |  | 9 \* 6 | m | 54,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **54,000** |
| 8.14 | KNR 5-08 0204-04  analogia | Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 wciągane do rur  ( drut FeZn fi 8mm ) | m |  |  |
|  |  | 9 \* 6 | m | 54,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **54,000** |
| 8.15 | kalk. własna | Mechaniczne wykucie wnęki w podłożu ceglanym ( dla obudowy elewacyjnej ZK ok. 14x14cm ) | szt. |  |  |
|  |  | 9 | szt. | 9,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **9,000** |
| 8.16 | KNR 5-08 0404-01  analogia | Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach  ( obudowa elewacyjna ZK np. 64.2/B prod. Elko-Bis ) | szt. |  |  |
|  |  | 9 | szt. | 9,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **9,000** |
| 8.17 | KNR 5-08 0607-03 | Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na cegle z wykonaniem otworu mechanicznie  - pręt o śr. do 10 mm | m |  |  |
|  |  | 2 \* 6 | m | 12,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **12,000** |
| 8.18 | KNR 5-08 0619-06 | Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej  ( złącze kontrolne ) | szt. |  |  |
|  |  | 11 | szt. | 11,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **11,000** |
| 8.19 | KNR 5-08 0622-05 | Montaż typowych iglic IO-2.5 o ciężarze 21 kg na dachu z gotowymi kotwami  ( iglica odgromowa h=2,5m z podstawą betonową np. 43.25 prod. Elko-Bis ) | szt. |  |  |
|  |  | 3 | szt. | 3,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **3,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| 8.20 | KNR 5-08 0622-06 | Montaż typowych iglic IO-5.0 o ciężarze 42 kg na dachu z gotowymi kotwami  ( iglica odgromowa h=4,0m z podstawą metalową np. 65.4M prod. Elko-Bis ) | szt. |  |  |
|  |  | 4 | szt. | 4,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **4,000** |
| 8.21 | KNR 5-08 0602-03 | Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm2  ( bednarka FeZn 25x4mm ) | m |  |  |
|  |  | 10 | m | 10,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **10,000** |
| 8.22 | KNR 5-08 0401-07 | Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących | apar at |  |  |
|  |  | 5 | apar at | 5,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **5,000** |
| 8.23 | KNR 5-08 0402-01  analogia | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2)  ( miejscowa szyna uziemiająca MSW ) | szt. |  |  |
|  |  | 5 | szt. | 5,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **5,000** |
| 8.24 | KNR 5-08 0206-03 | Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm2 układane w gotowych korytkach  ( przewód HO7Z-K 16mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 40 | m | 40,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **40,000** |
| 8.25 | KNR 5-10 0602-01 | Zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych  ( końcówka kablowa Cu 16mm2 ) | szt. |  |  |
|  |  | 3 \* 2 | szt. | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| 8.26 | KNR 5-08 0206-02 | Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 układane w gotowych korytkach  ( przewód HO7Z-K 6mm2 ) | m |  |  |
|  |  | 200 | m | 200,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **200,000** |
| 8.27 | KNR 5-10 0602-01 | Zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych  ( końcówki kablowe Cu 6mm2 ) | szt. |  |  |
|  |  | 20 \* 2 | szt. | 40,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **40,000** |
| 8.28 | KNR 4-03 1205-01 | Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego | pomi ar. |  |  |
|  |  | 1 | pomi ar. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 8.29 | KNR 4-03 1205-02 | Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego | pomi ar. |  |  |
|  |  | 9 | pomi ar. | 9,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **9,000** |
| 8.30 | KNR 4-03 1205-03 | Pierwszy pomiar instalacji odgromowej | pomi ar. |  |  |
|  |  | 1 | pomi ar. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 8.31 | KNR 4-03 1205-04 | Następny pomiar instalacji odgromowej | pomi ar. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|  |  | 10 | pomi ar. | 10,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **10,000** |
| **9** |  | **przyłącze światłowodowe** | | | |
| 9.1 | KNR AT-14 0110-13 | Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg | kpl. |  |  |
|  |  | 1 | kpl. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 9.2 | KNR AT-14 0102-02 | Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel światłowodowy  ( kabel światłowodowy U-DQ(ZN)BH 8E 50/125 OM3 LZSH prod. DRAKA ) | m |  |  |
|  |  | 100 | m | 100,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **100,000** |
| 9.3 | KNR AT-14 0111-01 | Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami | pomi ar |  |  |
|  |  | 1 | pomi ar | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| **10** |  | **instalacja struklturalna** | | | |
| 10.1 | KNR AT-14 0102-01 | Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany  ( przewód F/UTP 4x2x0,5mm2 kat 6 ) | m |  |  |
|  |  | 160 | m | 160,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **160,000** |
| 10.2 | KNR AT-14 0105-01  analogia | Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP  ( moduł KeyStone RJ45 kat. 6 ) | szt. |  |  |
|  |  | 4 \* 2 | szt. | 8,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **8,000** |
| 10.3 | KNR AT-14 0111-01 | Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami | pomi ar |  |  |
|  |  | 4 \* 2 | pomi ar | 8,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **8,000** |
| **11** |  | **instalacja odladzania rur spustowych odwodnienia dachu** | | | |
| 11.1 | KNR-W 5-08 0407-04  analogia | Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy  ( regulator temperatury ETOR2 prod. Elektra ) montaż w RE-S wg schematu E-7 | szt |  |  |
|  |  | 1 | szt | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 11.2 | KNR 5-08 0403-01 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2)  ( detektor wilgotności ETOR55 prod. Elektra ) montaż w rurze spustowej | szt. |  |  |
|  |  | 2 | szt. | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |
| 11.3 | KNR 5-08 0301-02 | Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły | szt. |  |  |
|  |  | 2 | szt. | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |
| 11.4 | KNR 5-08 0304-05 | Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych do 2.5 mm2 w powłoce polwinitowej (3 wyloty)  ( puszki rozgałęźne z dławicami, IP65, n/t ) | szt. |  |  |
|  |  | 2 | szt. | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| 11.5 | KNR-W 5-08 0227-01 | Układanie instalacji termoelektrycznej z elastycznych elementów grzewczych - przewód mocowany na listwach montażowych  ( przewód grzejny samoregulujący o jednostkowej mocy grzewczej 16W/mb i długości 14m, np. SelfTec 16/224W ) | m |  |  |
|  |  | 2 \* 14 | m | 28,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **28,000** |
| **12** |  | **instalacja fotowoltaiczna** | | | |
| 12.1 | KNR 5-08 0710-07  analogia | Montaż elementów systemu 'U'- wymagających dodatkowego skręcenia - elementów łączących U123 ( uchwyt UBZRE25 prod. Baks ) | szt. |  |  |
|  |  | (55 \* 4) \* 2 | szt. | 440,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **440,000** |
| 12.2 | KNR 5-08 0712-01 | Montaż konstrukcji z elementów 'U'- ciąg liniowy pojedynczy (kształtowniki 22 lub 44)  ( ceownik PAL40H0/2,2 prod. Baks ) | m |  |  |
|  |  | (11 \* 22) \* 2 | m | 484,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **484,000** |
| 12.3 | KNR 5-08 0710-07  analogia | Montaż elementów systemu 'U'- wymagających dodatkowego skręcenia - elementów łączących U123 ( uchwyt BUF30 prod. Baks ) | szt. |  |  |
|  |  | (55 \* 4) \* 2 | szt. | 440,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **440,000** |
| 12.4 | KNR 5-08 0402-09 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 30 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4)  ( moduł fotowoltaiczny monokrystaliczny, moc szczytowa 450Wp, napięcie znamionowe 38,6 VDC i prąd 8,70A, np. Longi LR4-72HPH-450M lub równoważny ) | szt. |  |  |
|  |  | 55 \* 2 | szt. | 110,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **110,000** |
| 12.5 | KNR 5-08 0705-07 | Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm  ( korytko KFL100H60/3MC prod. Baks ) | m |  |  |
|  |  | (11 \* 3) \* 2 | m | 66,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **66,000** |
| 12.6 | KNR 5-08 0705-09 | Przykręcanie pokryw do korytek 'U575' szerokości 100 mm ( pokrywa korytka PKL100MC prod. Baks ) | m |  |  |
|  |  | (11 \* 3) \* 2 | m | 66,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **66,000** |
| 12.7 | KNR 4-03 1009-04 | Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 20 mm w podłożu ceglanym | otw. |  |  |
|  |  | 4 + 4 | otw. | 8,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **8,000** |
| 12.8 | KNR 4-03 1016-03 | Osadzanie kołków plastikowych rozporowych w ścianie lub stropie | szt. |  |  |
|  |  | 8 | szt. | 8,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **8,000** |
| 12.9 | KNR 5-08 0404-09 | Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża  ( rozdzielnica RE-PV/AC ) | szt. |  |  |
|  |  | 1 | szt. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 12.10 | KNR 5-08 0404-09 | Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża  ( rozdzielnica RE-PV/DC ) | szt. |  |  |
|  |  | 1 | szt. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
| 12.11 | KNR 5-08 0403-06 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 10 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4)  ( falownik, moc znamionowa 50kW, maks. nap. wej. DC 1000V i maks. prąd wyj. 76A, np. SolarEdge SE50K ) | szt. |  |  |
|  |  | 1 | szt. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |
| 12.12 | KNR 5-08 0403-04 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4)  ( moduł sterowniczy FPS1000-M ) | szt. |  |  |
|  |  | 2 | szt. | 2,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **2,000** |
| 12.13 | KNR 5-08 0403-04 | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 4)  ( moduł wykonawczy przelotowy FPS1020-S ) | szt. |  |  |
|  |  | 6 | szt. | 6,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **6,000** |
| **13** |  | **instalacje elektryczne zewnętrzne** | | | |
| 13.1 | KNNR-W 9 1001-08 | Demontaż słupów oświetleniowych o masie 100-300 kg | szt |  |  |
|  |  | 7 | szt | 7,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **7,000** |
| 13.2 | KNNR-W 9 0801-16 | Demontaż kabli wielożyłowych o masie 1,0-2,0 kg/m układanych w gruncie kat. III-IV | m |  |  |
|  |  | 120 | m | 120,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **120,000** |
| 13.3 | KNNR-W 9 0814-02 | Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi z PCW o śr. 110-200 mm | m |  |  |
|  |  | 165 | m | 165,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **165,000** |
| 13.4 | KNR 5-10 0508-07 | Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych  ( mufa ZRM-4/JLP-CX4 120-150 ) | szt. |  |  |
|  |  | 1 | szt. | 1,000 |  |
|  |  |  |  | RAZEM | **1,000** |