# PRZEDMIAR - ROBOTY ELEKTRYCZNE KWALIFIKOWANE

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ I GIMNAZJUM W TARNAWATCE

ADRES INWESTYCJI : UL. LUBELSKA 62; 22-604 TARNAWATKA, DZ. NR 458/8; ARK.2

INWESTOR : GMINA TARNAWATKA

ADRES INWESTORA : UL. LUBELSKA 39 ; 22-604 TARNAWATKA

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Roboty branżowe - instalacje elektryczne

* Wymiana oświetlenia żarowego i świetlówkowego na oświetlenie typu LED związane z termomodernizacją
* Instalacja fotowoltaiczna zasilająca oświetlenie zewnętrzne i ewakuacyjne związane z termomodernizacją - wymiana instalacji odgromowej związana z termomodernizacją

PRZEDMIAR

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | | **Podstawa** | | **Opis i wyliczenia** | | **j.m.** | | **Poszcz.** | | **Razem** | |
| **1** | |  | | **Oświetlenie ogólne** | | | |  | |  | |
| 1 d.1 | | KNR 4-03 1133-09 | | Demontaż opraw żarowych z kloszem kulistym zawieszanych | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 9+24+12+7 | | szt. | | 52,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 52,00 | |
| 2 d.1 | | KNR 4-03 1134-01 | | Demontaż opraw świetlówkowych niesprawnych lub uszkodzonych mechanicznie | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 30 | | szt. | | 30,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 30,00 | |
| 3 d.1 | | KNR 4-03 0608-09 | | Wymiana swietlówek w oprawach wnętrzowych (zainstalowanych) świetlówkowych zamkniętych i belek montażowych metalowych i z tworzyw sztucznychpierwsza - wymiana na LED 18W 4000K 120cm | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | szt. | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| 4 d.1 | | KNR 4-03 0608-10 | | Wymiana swietlówek w oprawach wnętrzowych (zainstalowanych) świetlówkowych i belek montażowych metalowych i z tworzyw sztucznych - każda następna - wymiana na LED 18W 4000K 120cm | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 194 | | szt. | | 194,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 194,00 | |
| 5 d.1 | | KNR 4-03 0608-10 | | Wymiana swietlówek w oprawach wnętrzowych (zainstalowanych) świetlówkowych i belek montażowych metalowych i z tworzyw sztucznych - każda następna - wymiana na LED 18W 4000K 120cm - oprawy pojedyńcze | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 18 | | szt. | | 18,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 18,00 | |
| 6 d.1 | | KNR 4-03 0608-12  analiza indywidualna | | Przygotowanie oprawy pod swietłówki LED - Demontaż zapłonników w oprawach wnętrzowych (zainstalowanych) zamkniętych - montaz ogranicznika przepięć (warystor)- pierwszy | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | szt. | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| 7 d.1 | | KNR 4-03 0608-13  analiza indywidualna | | Przygotowanie oprawy pod swietłówki LED - Demontaż zapłonników w oprawach wnętrzowych (zainstalowanych) zamkniętych - montaz ogranicznika przepięć (warystor)- następna | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 224+18 | | szt. | | 242,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 242,00 | |
| 8 d.1 | | KNR 5-08 0301-02 | | Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu z cegły | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 52+30 | | szt. | | 82,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 82,00 | |
| 9 d.1 | | KNR 5-08 0504-07 analogia | | Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych IP44 | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 52 | | szt. | | 52,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 52,00 | |
| 10 d.1 | | KNR 5-08 0511-12 analogia | | Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetlówkowych hermetycznych pod świetlówki LED - 18 W, 120 cm | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 15 | | szt. | | 15,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 15,00 | |
| 11 d.1 | | KNR 5-08 0511-12 analogia | | Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetlówkowych rastrowych pod świetlówki LED - 18 W, 120 cm | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 15 | | szt. | | 15,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 15,00 | |
| **2** | |  | | **Instalacja fotowoltaiczna, oswietlenia awaryjnego, oswietlenia zewnetrznego - związane z termomodernizacją** | | | | | | | |
| **2.1** | |  | | **Oświetlenie awaryjne** | | | | | | | |
| 12 d.2.1 | | KNR 4-03 1003-22 | | Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm | | otw. | |  | |  | |
|  | |  | | 30 | | otw. | | 30,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 30,00 | |
| 13 d.2.1 | | KNR 5-08 0226-04 | | Montaż listew ściennych z PCV na ścianach i sufitach betonowych za pomocą kołków rozporowych 20/14 | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 285 | | m | | 285,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 285,00 | |
| 14 d.2.1 | | KNR 5-08 0226-04 | | Montaż listew ściennych z PCV na ścianach i sufitach betonowych za pomocą kołków rozporowych 40/25 | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 210 | | m | | 210,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 210,00 | |
| 15 d.2.1 | | KNR 5-08 0301-02 | | Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu z cegły | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 72 | | szt. | | 72,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 72,00 | |
| 16 d.2.1 | | KNR 5-08 0504-07 analogia | | Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych IP65 | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 72 | | szt. | | 72,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 72,00 | |
| 17 d.2.1 | | KNR 5-08 0227-01 | | Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinitowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 Cu na gotowych listwach PCV | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 650 | | m | | 650,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 650,00 | |
| **2.2** | |  | | **Fotowoltaika** | | | | | | | |
| 18 d.2.2 | | KNR 5-08 0226-04 | | Montaż listew ściennych z PCV na ścianach i sufitach betonowych za pomocą kołków rozporowych 40/25 | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 8 | | m | | 8,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 8,00 | |
| 19 d.2.2 | | KNR 5-08 0101-02 | | Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 15 | | m | | 15,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 15,00 | |
| 20 d.2.2 | | KNR 5-08 0110-02 | | Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane p.t. na gotowych uchwytach - RL 22 | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 15 | | m | | 15,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 15,00 | |
| 21 d.2.2 | | KNR 5-08 0207-01 | | Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 30 | | m | | 30,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 30,00 | |
| 22 d.2.2 | | KNR 0-15 0526-02 analogia | | Montaż zestawu fotowoltaicznego 1 kWp :   * beterie fotowoltaiczne 1,5 kWp * regulator ładowania * inwerter * akumulator * zestaw montażowy * konektory | | m2 | |  | |  | |
|  | |  | | 12 | | m2 | | 12,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 12,00 | |
| **2.3** | |  | | **Rozdzielnica TS** | | | | | | | |
| 23 d.2.3 | | KNNR 5 0404-02 analogia | | Rozdzielnica modułowa 3x18 natynkowa IP 65 (drzwi transparętne) | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 1 | | szt. | | 1,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 1,00 | |
| 24 d.2.3 | | KNR 4-03 1003-22 | | Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm | | otw. | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | otw. | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| 25 d.2.3 | | KNNR 5 0407-03 analogia | | Rozłącznik 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 2 | | szt. | | 2,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 2,00 | |
| 26 d.2.3 | | KNNR 5 0407-03 | | Wyłącznik róznicowoprądowy 2-biegunowy z członem nadprądowym B6A w rozdzielnicach | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 6 | | szt. | | 6,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 6,00 | |
| 27 d.2.3 | | KNNR 5 0407-02 analogia | | Stycznik sterujący modułowy 2Z 2R 25A 230V | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 1 | | szt. | | 1,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 1,00 | |
| 28 d.2.3 | | KNNR 5 0202-01 analogia | | Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 2.5 mm2 | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 5 | | m | | 5,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 5,00 | |
| 29 d.2.3 | | KNNR 5 0726-01 | | Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 12+8+40 | | szt. | | 60,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 60,00 | |
| **2.4** | |  | | **Oświetlenie zewnętrzne - związane z termomodernizacją** | | | | | | | |
| 30 d.2.4 | | KNR 5-08 0226-04 | | Montaż listew ściennych z PCV na ścianach i sufitach betonowych za pomocą kołków rozporowych 40/25 | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 50 | | m | | 50,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 50,00 | |
| 31 d.2.4 | | KNR 5-08 0227-01 | | Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinitowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 Cu na gotowych listwach PCV | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 50 | | m | | 50,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 50,00 | |
| 32 d.2.4 | | KNR 5-08 0101-02 | | Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 15 | | m | | 15,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 15,00 | |
| 33 d.2.4 | | KNR 5-08 0110-02 | | Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane p.t. na gotowych uchwytach - RL 22 | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 15 | | m | | 15,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 15,00 | |
| 34 d.2.4 | | KNR 5-08 0207-03 | | Przewody kabelkowe 3x1,5 mm2 wciągane do rur | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 20 | | m | | 20,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 20,00 | |
| 35 d.2.4 | | KNR 5-08  0401-21 z.o.  3.1. 9901 | | Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 1-2 otworach mocujących Instalacje w halach powyżej 4 do 12 m. | | aparat | |  | |  | |
|  | |  | | 3 | | aparat | | 3,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 3,00 | |
| 36 d.2.4 | | KNR 5-08  0402-01 z.o. 3.1. 9901 analogia | | Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) Instalacje w halach powyżej 4 do 12 m. | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 3 | | szt. | | 3,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 3,00 | |
| 37 d.2.4 | | KNNR 5 1002-01 | | Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg ścianie | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 3 | | szt. | | 3,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 3,00 | |
| 38 d.2.4 | | KNNR 5 1004-02 | | Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 3 | | szt. | | 3,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 3,00 | |
| **3** | |  | | **Odtworzenie instalacji ochrony odgromowej** | | | | | | | |
| 39 d.3 | | KNNR 9 0601-07 | | Demontaż zwodów poziomych naprężanych instalacji odgromowej | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | m | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| 40 d.3 | | KNR 5-08 0101-02 | | Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 10\*12 | | m | | 120,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 120,00 | |
| 41 d.3 | | KNR 5-08 0110-02 | | Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane p.t. na gotowych uchwytach - RL 22 | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 10\*12 | | m | | 120,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 120,00 | |
| 42 d.3 | | KNR-W 5-08 0601-10 | | Montaż wsporników naciągowych z dwoma złączkami przelotowymi napręż.na dachu krytym papą lub blachą | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 2 | | szt. | | 2,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 2,00 | |
| 43 d.3 | | KNR-W 5-08 0604-07 | | Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nienaprężanych z pręta o średnicy do 10 mm na dachu stromym pokrytym blachą | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 4 | | m | | 4,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 4,00 | |
| 44 d.3 | | KNR-W 5-08 0618-01 | | Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomoca złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 2 | | szt. | | 2,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 2,00 | |
| 45 d.3 | | KNR 5-08 0401-12 | | Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - złącza kontrolne | | aparat | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | aparat | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| 46 d.3 | | KNR 5-08 0404-07 | | Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | szt. | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| 47 d.3 | | KNR 5-08 0619-06 | | Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | szt. | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| 48 d.3 | | KNR-W 5-08 0601-07 z.o. 9901-11 analogia | | Montaż wsporników naciągowych z dwoma złączkami przelotowymi naprężającymi na ścianie z betonu - roboty w budowli na wysokości 4-12 m | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | szt. | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| 49 d.3 | | KNR-W 5-08 0607-05 | | Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na betonie z wykonaniem otworu mechanicznie - drut FeZn 8mm | | m | |  | |  | |
|  | |  | | 28 | | m | | 28,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 28,00 | |
| 50 d.3 | | KNR 5-08 0618-01 analogia | | Łączenie pręta o śr. do 10 mm za pomocą złączy kontrolnych | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | szt. | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| **4** | |  | | **Pomiary elektryczne i uruchomienie instalacji** | | | | | | | |
| 51 d.4 | | KNNR 5 1307-06 | | Sprawdzenie i pomiary obwodów sterowania | | pomiar | |  | |  | |
|  | |  | | 25 | | pomiar | | 25,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 25,00 | |
| 52 d.4 | | KNNR 5 1301-01 | | Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia | | pomiar | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | pomiar | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| 53 d.4 | | KNNR 5 1303-03 | | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) | | pomiar | |  | |  | |
|  | |  | | 9 | | pomiar | | 9,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 9,00 | |
| 54 d.4 | | KNNR 5 1305-01 | | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) | | prób. | |  | |  | |
|  | |  | | 45 | | prób. | | 45,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 45,00 | |
| 55 d.4 | | KNNR 5 1304-03 | | Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | szt. | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |
| 56 d.4 | | KNNR 5 1304-04 | | Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) | | szt. | |  | |  | |
|  | |  | | 10 | | szt. | | 10,00 | |  | |
|  | |  | |  | |  | | RAZEM | | 10,00 | |