

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Roboty elektryczne**
Nazwy i kody CPV: **45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych**
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
32340000-8 Mikrofony i głośniki
32421000-0 Okablowanie sieciowe
45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
Adres obiektu budowlanego: **Sosnowice 474/1**
Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Brzeźnica, 34-114 Brzeźnica, ul. Krakowska**
Data opracowania przedmiaru robót: **2017-02-27**
Nazwa obiektu lub robót: **Przebudowa oraz budowa budynku szkoły o pmieszczenia sali gimnastycznej z zapleczem socjalnym wraz z instalacjami.**
Nazwa jednostki opracowującej: **Biuro Usług Projektowych Andrzej Spisak ul. Piaskowa 14 34-100 Wadowice**

Data opracowania:
2017-02-27

Autor opracowania:
**Dariusz Byrski, Projektant instalacji
elektrycznej**

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Zewnętrzne instalacje elektryczne
1.1	Montaż śruby hakowej na ścianie budynku i przeniesienie przewodu AsXS _n 2*25 zasilającej oświetlenie boiska sportowego z budynku szkoły na budynek sali gimnastycznej
2	Instalowanie tablic rozdzielczych
2.1	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, głębokość do 1 cegły
2.2	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 1,0 m ² - montaż szafki przyłączeniowej SP z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu oraz ogranicznikami przepięć
2.3	Rozbiórka istniejącej tablicy głównej, rozpoznanie istniejących obwodów i podłączenie ich na nowo do projektowanej rozdzielnicy RG
2.4	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 1,0 m ² - montaż tablicy RG
2.5	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 1,0 m ² - montaż tablicy T00
2.6	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,5 m ² - montaż tablicy T01
2.7	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,2 m ² - montaż tablicy sterującej oświetleniem sali gimnastycznej SO
2.8	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,2 m ² - montaż szafki odgromnikowej OG
2.9	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,2 m ² - montaż obudowy wyłącznika prądu kotłowni WPK
3	Instalacja elektryczna siły i światła - montaż przewodów
3.1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL _G 28, RS37, w cegle
3.2	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie
3.3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle
3.4	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 25 mm
3.5	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi 25 mm
3.6	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2+1/2 cegły, Fi 25 mm
3.7	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 100 mm
3.8	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 26 mm - rura PCV dz=25
3.9	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 36 mm - rura PCV dz=40
3.10	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 36 mm - rura PCV dz=50
3.11	Rury winidurowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 47 mm - rurka trudnopalna bezhalogenowa układana na strychu szkoły rura PA dz=50
3.12	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej
3.13	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm
3.14	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YDY 450/750V 7*1.0 mm ²
3.15	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YDY 450/750V 2*1.5 mm ²
3.16	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YDYpžo 450/750V 3*1.5 mm ²
3.17	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YDYpžo 450/750V 4*1.5 mm ²
3.18	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YDYpžo 450/750V 3*2.5 mm ²
3.19	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5 mm ² - przewód YDYpžo 450/750V 5*2.5 mm ²
3.20	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5 mm ² - przewód YDYpžo 450/750V 3*4 mm ²
3.21	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 30 mm ² - przewód YDYpžo 450/750V 5*4 mm ²
3.22	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 7,5 mm ² - przewód ekranowany odporny na UV 0.6/1.0 kV 3*2.5mm ² np. BIT 1000 CY 3G2.5mm ² lub równoważny
3.23	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5 mm ² - przewód YDY 450/750V 4*2.5mm ²
3.24	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm ² - przewód YDYžo 450/750V 3*6mm ²
3.25	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 25 mm ² - przewód bezhalogenowy H07Z-K 450/750V1*25mm ²
3.26	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 50 mm ² - przewód YLYžo 0.6/1.0kV 5*10mm ²
4	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego
4.1	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50 dm ³
4.2	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.25 dm ³
4.3	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, głębokość do 1/2 cegły - wnęki na gniazda na sali gimnastycznej
4.4	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze łączone
4.5	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 3-otworowe, z zaciskami WAGO
4.6	Uszczelnienie masą ogniodporną EI120 przejść przez przegrody budowlane - uszczelnienie pojedynczych kabli lub wiązki kabli w Peszlu w technologii firmy Preomat lub równoważnej (max średnica Peszla 40mm)-przejście przez ściany oddziela p.poż
4.7	Montaż puszki aparturowej przystosowanej do mocowania na ścianach ocieplonych
4.8	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach, przykręcane gniazdo 16A np. systemu Mosaic lub równoważne
4.9	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5 mm ² natynkowe, 2P+Z 16A, przykręcane gniazdo 16A IP 44 np. systemu Plexo lub równoważne
4.10	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach, przykręcane gniazdo 16A np. systemu Mosaic z blokadą lub równoważne
4.11	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 50 mm ² - montaż końcówki Cu 25mm ²
4.12	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16 mm ²
4.13	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm ²
4.14	Przycisk 1-biegunowego IP 44 w szatniach, WC np. Systemu Plexo lub równoważne
4.15	Łącznik uniwersalny 1-biegunowego np systemu MOSAIC dwumodułowy lub równoważne - przycisk zwierny
4.16	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy np. systemu MOSAIC lub równoważne
4.17	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy IP 55 w kuchni np. systemu PLEXO lub równoważne

Nr	Nazwa działu robót
4.18	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 4 mm ² wodoszczelne
4.19	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle
4.20	Montaż i uruchomienie tablicy wyników
4.21	Aparaty elektryczne, masa do 10 kg - suszarka do rąk w obudowie metalowej
4.22	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - dzwonek szkolny
4.23	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - czujka ruchu lub obecności sterująca oświetleniem np. produkcji Steinel lub równoważne
5	Montaż opraw oświetleniowych
5.1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetłówkowe podwójne, do 40 W
5.2	Montaż siatki ochronnej na oprawie awaryjnej nad wejściem do sali gimnastycznej i na sufie oprawy awaryjne
5.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki osadzone w betonie - montaż kołków w stropie
5.4	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 4x2,5 mm ²
5.5	Konstrukcja przenosząca obciążenie z oprawy oświetleniowej o masie 10 kg mocowaną do płyty g-k na konstrukcję kratownicy
5.6	Uszczelnienie masą ogniodporną EI120 przejść przez przegrody budowlane - uszczelnienie pojedynczych kabli lub wiązki kablu w Peszlu w technologii firmy Preomat lub równoważnej (max średnica Peszla 40mm)-przejście przez strop g-k typu F
6	Instalacja odgromowa i uziemiająca, połączeń wyrównawczych
6.1	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm ² na wspornikach na konstrukcji przez spawanie - układanie druta stalowego d= 10mm w konstrukcji budynku
6.2	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm ² - wypusty poza fundament z drutu ze stali nierdzewnej d=10mm
6.3	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z pręta Fi 18 mm
6.4	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych, grunt kategorii III - uzioł pionowy od połączenia z przewodem odprowadzającym do głębokości 1m poniżej bednarki
6.5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w cegle
6.6	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt do Fi 10 mm, podłoże z cegły, wykonanie ręczne - przewód odprowadzający ułożony w rurce w bruzdzie ściany zewnętrznej
6.7	Montaż zwodów pionowych na dachu z pręta ocynkowanego Fi 18 mm, na dachu lub dymniku płaskim - iglica odgromowa na wsporniku ściennym
6.8	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny okapowej
6.9	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, połączenie pręt-błacha
6.10	Wykonanie wnęki i montaż i osadzenie drzwiczek zacisku probierczego ze stali nierdzewnej o wymiarach 285x225mm
6.11	Montaż mostka bocznikującego na obejmy, na rurze Fi do 500 mm - montaż uchwyty na rurę spustową i połączenie z przewodem uziemiającym
6.12	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - montaż miejscowej szyny wyrównawczej SWP
6.13	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm ² na wspornikach na cegle, kucie mechaniczne
6.14	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle
6.15	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi 25 mm
6.16	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2+1/2 cegły, Fi 25 mm
6.17	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5 mm ² - przewód YLYżo 1*10mm ²
6.18	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YLYżo 450/750V 1*6 mm ²
6.19	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YLYżo 450/750V 1*4 mm ²
6.20	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6 mm ²
6.21	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16 mm ²
6.22	Montaż mostka bocznikującego na obejmy, na rurze Fi do 100 mm
6.23	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16 mm ²
7	Pomiary kontrolne
7.1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza
7.2	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
7.3	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy
7.4	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy
7.5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny
7.6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
8	Instalacja detekcji gazu
8.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2+1/2 cegły, Fi 25 mm
8.2	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50 dm ³
8.3	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 3-otworowe, z zaciskami WAGO - puszka IP 54
8.4	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle
8.5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej
8.6	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm
8.7	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YDYp 450/750V4*2.5mm ²
8.8	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YDYp 450/750V 3*1.5mm ²
8.9	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YDYp 450/750V 4*1.0mm ²
8.10	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle
8.11	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg-- sygnalizator optyczno-akustyczny SL 21
8.12	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg-- dwuprogowy detektor gazu DG-12
8.13	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - moduł cyfrowy MD-2A
8.14	Kalkulacja indywidualna - uruchomienie systemu detekcji gazu
9	Instalacja przyziwowa z WC dla niepełnosprawnych - np system Alarmnet lub równoważny
9.1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle
9.2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi 25 mm
9.3	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2+1/2 cegły, Fi 25 mm
9.4	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YTDY 3*2*0.5 m ²
9.5	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50 dm ³
9.6	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncza puszka kwadratowa nadtynkowa o głębokości 25mm osadzona podtynkowo

Nr	Nazwa działu robót
9.7	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80 -podwójna puszka kwadratowa nadtynkowa o głębokości 35mm osadzona podtynkowo
9.8	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej
9.9	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm
9.10	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - montaż zasilacza sytemu
9.11	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - przycisk kasujący
9.12	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - przycisk przywoławczy
9.13	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - lampka sygnalizacyjna
9.14	Kalkulacja indywidualna - uruchomienie systemu przyzywowego
10	Instalacja nagłaśniająca sali gimnastycznej
10.1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle
10.2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2+1/2 cegły, Fi'25 mm
10.3	Rury winidurowe karbowane (giętke) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 23 mm
10.4	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej
10.5	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm
10.6	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5 mm ² - przewód nagłaśniający 2*4mm ²
10.7	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50 dm ³
10.8	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z zaciskami WAGO
10.9	Montaż gniazda montażowego Speakon do podłączenia kolumn
10.10	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie
10.11	Instalowanie wolnostojących wzmacniaczy mocy, podłoże betonowe, moc 600 W- ustawienie i podłączenie zestawu elektroakustycznego
10.12	Instalowanie głośników zewnętrznych 2-kierunkowych na gotowych konstrukcjach wsporczych, na ścianie z betonu
10.13	Instalowanie głośników wewnętrznych w obudowach zwykłych na ścianie, z betonu, moc głośnika 10 W - głośnik nad zestawem elektroakustycznym
10.14	Kalkulacja indywidualna - uruchomienie systemu nagłośnienia
11	Instalacja okablowania strukturalnego , monitoring IP
11.1	Montaż szaf dystrybucyjnych stojących-doposażenie szafy rackowej w pomieszczeniu nauczyciela o elementy okablowania strukturalnego
11.2	Montaż szaf dystrybucyjnych stojących-modernizacja istniejącego punktu dystrybucyjnego w pracowni komputerowej
11.3	Rozbiórka istniejącej szafy dystrybucyjnej w sali komputerowej i przeniesienie wyposażenia do nowej szafy, przekrosowanie połączeń kablowych w szafie
11.4	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle
11.5	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2+1/2 cegły, Fi'25 mm
11.6	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50 dm ³
11.7	Rury winidurowe karbowane (giętke) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 25 mm
11.8	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'60, pojedyncze łączone
11.9	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80 - puszki przelotowe
11.10	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej
11.11	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm
11.12	Uszczelnienie masą ogniodporną EI120 przejść przez przegrody budowlane - uszczelnienie pojedynczych kabli lub wiązki kablu w Peszlu w technologii firmy Preomat lub równoważnej (max średnica Peszla 40mm)-przejście przez ściany oddziela p.poż
11.13	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle
11.14	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - przewód ekranowany F/UTP 200 MHz kat. 5e 4*2*24AWG - 25 lat gwarancji
11.15	Montaż gniazd abonenckich kategorii V ekranowanych F/UTP 2*RJ 45 systemu Mosaic lub równoważny
11.16	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - kabel światłowodowy wielomodowy OM3 4 włóknowy ścisła tuba
11.17	Montaż kamery IP zasilanej przez internet - kamera zewnętrzna tutowa zasilana PoE , matryca full HD, IP 65
11.18	Montaż kamery IP zasilanej przez internet - kamera wewnętrzna kopułkowa zasilana PoE , matryca full HD, IP 65
11.19	Montaż na skrętce 4 parowej modułu RJ 45
11.20	Przygotowanie i założenie etykiety opisowej
11.21	Wykonanie pomiarów łącza transmisyjnego za pierwszą linię
11.22	Wykonanie pomiarów łącza transmisyjnego - każda następną
11.23	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru
11.24	Uruchomienie systemu monitoringu IP
12	Instalacja gniazd HDMI, VGA USB w sali szkoleniowej
12.1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle
12.2	Rury winidurowe karbowane (giętke) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 23 mm - rura PCV dz=20
12.3	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej
12.4	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm
12.5	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle
12.6	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YLYżo 450/750V 1*4 mm ²
12.7	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - przewód HDMI
12.8	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - przewód VGA
12.9	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50 dm ³
12.10	Montaż gniazda HDMI, podłączenie przewodu HDMI do gniazda
12.11	Montaż gniazda VGA, podłączenie przewodu VGA do gniazda
12.12	Montaż konstrukcji wsporczej do projektor multimedialny
12.13	Aparaty elektryczne, masa do 10 kg - montaż projektora multimedialnego Full HD , żywotność lampy nie mniejsza niż 3500h Jasność ANSI : 2000lm
12.14	Aparaty elektryczne, masa do 10 kg - montaż elektrycznego ekranu projekcyjnego 240cm*135 cm
12.15	Uruchomienie projektorów multimedialnych i pekranów elektrycznych

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Roboty elektryczne		
1	Element	Zewnętrzne instalacje elektryczne		
1.1	Kalkulacja indywidualna	Montaż śruby hakowej na ścianie budynku i przeniesienie przewodu AsXSn 2*25 zasilającej oświetlenie boiska sportowego z budynku szkoły na budynek sali gimnastycznej	szt	1
2	Element	Instalowanie tablic rozdzielczych		
2.1	KNNR 401/330/3	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, głębokość do 1 cegły	m2	4
2.2	KNNR 5/404/8	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 1,0 m2 - montaż szafki przyłączeniowej SP z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu oraz ogranicznikami przepięć	szt	1
2.3	Kalkulacja indywidualna	Rozbiórka istniejącej tablicy głównej, rozpoznanie istniejących obwodów i podłączenie ich na nowo do projektowanej rozdzielniczy RG	szt	1
2.4	KNNR 5/404/8	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 1,0 m2 - montaż tablicy RG	szt	1
2.5	KNNR 5/404/8	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 1,0 m2 - montaż tablicy T00	szt	1
2.6	KNNR 5/404/7	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,5 m2 - montaż tablicy T01	szt	1
2.7	KNNR 5/404/6	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,2 m2 - montaż tablicy sterującej oświetleniem sali gimnastycznej SO	szt	1
2.8	KNNR 5/404/6	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,2 m2 - montaż szafki odgromnikowej OG	szt	1
2.9	KNNR 5/404/6	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,2 m2 - montaż obudowy wyłącznika prądu kotłowni WPK	szt	1
3	Element	Instalacja elektryczna siły i światła - montaż przewodów		
3.1	KNNR 5/1207/12	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w cegle	m	40
3.2	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	20
3.3	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	1 258
3.4	KNNR 5/1209/11 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 25 mm	otwór	8
3.5	KNNR 5/1209/5 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi 25 mm	otwór	51
3.6	KNNR 5/1209/8 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2+1/2 cegły, Fi 25 mm	otwór	54
3.7	KNNR 5/1209/12 (5)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40 cm, Fi 100 mm	otwór	1
3.8	KNNR 5/102/7	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 26 mm - rura PCV dz=25	m	242
3.9	KNNR 5/102/8	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 36 mm - rura PCV dz=40	m	30
3.10	KNNR 5/102/8	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 36 mm - rura PCV dz=50	m	20
3.11	KNNR 5/103/4	Rury winidurowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 47 mm - rurka trudnopalna bezhalogenowa ukłdana na strychu szkoły rura PA dz=50	m	48
3.12	KNNR 5/1208/6	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	0,5
3.13	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	m	1 310
3.14	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - przewód YDY 450/750V 7*1.0 mm2	m	12
3.15	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - przewód YDY 450/750V 2*1.5 mm2	m	85
3.16	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - przewód YDYpzo 450/750V 3*1.5 mm2	m	420
3.17	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - przewód YDYpzo 450/750V 4*1.5 mm2	m	70
3.18	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - przewód YDYpzo 450/750V 3*2.5 mm2	m	630
3.19	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5 mm2 - przewód YDYpzo 450/750V 5*2.5 mm2	m	16
3.20	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5 mm2 - przewód YDYpzo 450/750V 3*4 mm2	m	100
3.21	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 30 mm2 - przewód YDYpzo 450/750V 5*4 mm2	m	65
3.22	KNNR 5/205/4	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 7,5 mm2 - przewód ekranowany odporny na UV 0.6/1.0 kV 3*2.5mm2 np. BIT 1000 CY 3G2.5mm2 lub równoważny	m	60
3.23	KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5 mm2 - przewód YDY 450/750V 4*2,5mm2	m	280
3.24	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm2 - przewód YDYzo 450/750V 3*6mm2	m	85
3.25	KNNR 5/201/6 (1)	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 25 mm2 - przewód bezhalogenowy H07Z-K 450/750V1*25mm2	m	350
3.26	KNNR 5/203/4	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 50 mm2 - przewód YLYzo 0.6/1.0kV 5*10mm2	m	30

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4	Element	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego		
4.1	KNR 508/805/4	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50' dm3	szt	62
4.2	KNR 508/805/3	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.25' dm3	szt	106
4.3	KNR 401/330/2	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, głębokość do 1/2 cegły - wnęki na gniazda na sali gimnastycznej	m2	0,1
4.4	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'60, pojedyncze łączone	szt	106
4.5	KNNR 5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z zaciskami WAGO	szt	82
4.6	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienie masą ogniodporną EI120 przejść przez przegrody budowlane - uszczelnienie pojedynczych kabli lub wiązki kablu w Peszlu w technologii firmy Preomat lub równoważnej (max średnica Peszla 40mm)-przejście przez ściany oddzieleń p.poż	szt	14
4.7	Kalkulacja indywidualna	Montaż puszki aparturowej przystosowanej do mocowania na ścianach ocieplonych	szt	9
4.8	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach, przykręcane gniazdo 16A np. systemu Mosaic lub równoważne	szt	32
4.9	KNR 508/309/4	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5' mm2 natynkowe, 2P+Z 16A, przykręcane gniazdo 16A IP 44 np. systemu Plexo lub równoważne	szt	41
4.10	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach, przykręcane gniazdo 16A np. systemu Mosaic z blokadą lub równoważne	szt	11
4.11	KNNR 5/1204/3	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 50' mm2 - montaż końcówki Cu 25mm2	szt	20
4.12	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16' mm2	szt	16
4.13	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50' mm2	szt	20
4.14	KNNR 5/306/2 (1)	Przycisk 1-biegunowego IP 44 w szatniach, WC np. Systemu Plexo lub równoważne	szt	5
4.15	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik uniwersalny 1-biegunowego np systemu MOSAIC dwumodułowy lub równoważne - przycisk zwierny	szt	11
4.16	KNNR 5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy np. systemu MOSAIC lub równoważne	szt	3
4.17	KNNR 5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy IP 55 w kuchni np. systemu PLEXO lub równoważne	szt	3
4.18	KNNR 5/308/7	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 4' mm2 wodoszczelne	szt	4
4.19	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	szt	30
4.20	Kalkulacja indywidualna	Montaż i uruchomienie tablicy wyników	szt	1
4.21	KNNR 5/406/3	Aparaty elektryczne, masa do 10' kg - suszarka do rąk w obudowie metalowej	szt	4
4.22	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg - dzwonek szkolny	szt	3
4.23	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg - czujka ruchu lub obecności sterująca oświetleniem np. produkcji Steinel lub równoważne	szt	4
5	Element	Montaż opraw oświetleniowych		
5.1	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), świetlówkowe podwójne, do 40' W	kpl	115
5.2	Kalkulacja indywidualna	Montaż siatki ochronnej na oprawie awaryjnej nad wejściem do sali gimnastycznej i na sufie oprawy awaryjne	szt	6
5.3	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki osadzone w betonie - montaż kołków w stropie	szt	180
5.4	KNNR 5/303/2	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 4x2,5' mm2	szt	20
5.5	Kalkulacja indywidualna	Konstrukcja przenosząca obciążenie z oprawy oświetleniowej o masie 10 kg mocowaną do płyty g-k na konstrukcję kratownicy	szt	21
5.6	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienie masą ogniodporną EI120 przejść przez przegrody budowlane - uszczelnienie pojedynczych kabli lub wiązki kablu w Peszlu w technologii firmy Preomat lub równoważnej (max średnica Peszla 40mm)-przejście przez strop g-k typu F	szt	25
6	Element	Instalacja odgromowa i uziemiająca, połączeń wyrównawczych		
6.1	KNR 508/602/11	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120' mm2 na wspornikach na konstrukcji przez spawanie - układanie druta stalowego d= 10mm w konstrukcji budynku	m	310
6.2	KNR 508/608/7	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120' mm2 - wypusty poza fundament z drutu ze stali nierdzewnej d=10mm	m	30
6.3	KNR 508/617/4	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z pręta Fi' 18' mm	szt	20
6.4	KNNR 5/605/8	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III - uziom pionowy od połączenia z przewodem odprowadzającym do głębokości 1m poniżej bednarki	m	4
6.5	KNNR 5/1207/12	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w cegle	m	54
6.6	KNR 508/607/2	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt do Fi' 10' mm, podłoże z cegły, wykonanie ręczne - przewód odprowadzający ułożony w rurce w bruzdzie ściany zewnętrznej	m	62
6.7	KNR 508/615/3	Montaż zwodów pionowych na dachu z pręta ocynkowanego Fi' 18' mm, na dachu lub dymniku płaskim - iglica odgromowa na wsporniku ściennym	szt	3
6.8	KNNR 5/612/1	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny okapowej	szt	8
6.9	KNNR 5/612/1	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, połączenie pręt-błacha	szt	5
6.10	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie wnęki i montaż i osadzenie drzwiczek zacisku probierczego ze stali nierdzewnej o wymiarach 285x225mm	szt	7
6.11	KNNR 5/613/5	Montaż mostka bocznikującego na obejmie, na rurce Fi do 500' mm - montaż uchwytu na rurę spustową i połączenie z przewodem uziemiającym	szt	6
6.12	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg - montaż miejscowej szyny wyrównawczej SWP	szt	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6.13	KNR 508/602/3	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120`mm2 na wspornikach na cegle, kucie mechaniczne	m	9
6.14	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47` mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle	m	95
6.15	KNNR 5/1209/5 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi`25`mm	otwór	4
6.16	KNNR 5/1209/8 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2+1/2 cegły, Fi`25`mm	otwór	2
6.17	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5`mm2 - przewód YLYžo 1*10mm2	m	23
6.18	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - przewód YLYžo 450/750V 1*6 mm2	m	60
6.19	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - przewód YLYžo 450/750V 1*4 mm2	m	15
6.20	KNNR 5/1204/1	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6`mm2	szt	20
6.21	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16`mm2	szt	2
6.22	KNNR 5/613/4	Montaż mostka bocznikującego na obejmy, na rurze Fi do 100`mm	szt	12
6.23	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16`mm2	szt	24
7	Element	Pomiary kontrolne		
7.1	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	36
7.2	KNNR 5/1301/1	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	41
7.3	KNNR 5/1301/2	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	7
7.4	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	48
7.5	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	115
7.6	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	9
8	Element	Instalacja detekcji gazu		
8.1	KNNR 5/1209/8 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2+1/2 cegły, Fi`25`mm	otwór	2
8.2	KNR 508/805/4	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50`dm3	szt	2
8.3	KNNR 5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi`80, 3-otworowe, z zaciskami WAGO - puszka IP 54	szt	2
8.4	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47` mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle	m	80
8.5	KNNR 5/1208/6	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	0,03
8.6	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25`mm	m	80
8.7	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5`mm2- przewód YDYp 450/750V4*2.5mm2	m	58
8.8	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5`mm2- przewód YDYp 450/750V 3*1.5mm2	m	12
8.9	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5`mm2- przewód YDYp 450/750V 4*1.0mm2	m	10
8.10	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	szt	8
8.11	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg-- sygnalizator optyczno-akustyczny SL 21	szt	1
8.12	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg-- dwuprogowy detektor gazu DG-12	szt	1
8.13	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - moduł cyfrowy MD-2A	szt	1
8.14	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - uruchomienie systemu detekcji gazu	szt	1
9	Element	Instalacja przywowa z WC dla niepełnosprawnych - np system Alarmnet lub równoważny		
9.1	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47` mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle	m	24
9.2	KNNR 5/1209/5 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi`25`mm	otwór	1
9.3	KNNR 5/1209/8 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2+1/2 cegły, Fi`25`mm	otwór	1
9.4	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5`mm2 - przewód YTDY 3*2*0.5 m2	m	24
9.5	KNR 508/805/4	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50`dm3	szt	4
9.6	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi`60, pojedyncza puszka kwadratowa nadtynkowa o głębokości 25mm osadzona podtynkowo	szt	3
9.7	KNNR 5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi`80 -podwójna puszka kwadratowa nadtynkowa o głębokości 35mm osadzona podtynkowo	szt	1
9.8	KNNR 5/1208/6	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	0,01
9.9	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25`mm	m	24
9.10	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - montaż zasilacza sytemu	szt	1
9.11	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - przycisk kasujący	szt	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
9.12	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - przycisk przywoławczy	szt	1
9.13	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - lampka sygnalizacyjna	szt	1
9.14	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - uruchomienie systemu przyzywowego	szt	1
10	Element	Instalacja nagłaśniająca sali gimnastycznej		
10.1	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47`mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	100
10.2	KNNR 5/1209/8 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2+1/2 cegły, Fi`25`mm	otwór	2
10.3	KNNR 5/102/6	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 23`mm	m	100
10.4	KNNR 5/1208/6	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	0,05
10.5	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25`mm	m	100
10.6	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5`mm2 - przewód nagłaśniający 2*4mm2	m	100
10.7	KNR 508/805/4	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50`dm3	szt	9
10.8	KNNR 5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi`80, 3-otworowe, z zaciskami WAGO	szt	9
10.9	Kalkulacja indywidualna	Montaż gniazda montażowego Speakon do podłączenia kolumn	szt	8
10.10	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	szt	32
10.11	KNR 506/203/9	Instalowanie wolnostojących wzmacniaczy mocy, podłoże betonowe, moc 600`W- ustawienie i podłączenie zestawu elektroakustycznego	szt	1
10.12	KNR 506/811/2	Instalowanie głośników zewnętrznych 2-kierunkowych na gotowych konstrukcjach wsporczych, na ścianie z betonu	szt	8
10.13	KNR 506/803/9	Instalowanie głośników wewnętrznych w obudowach zwykłych na ścianie, z betonu, moc głośnika 10`W - głośnik nad zestawem elektroakustycznym	szt	1
10.14	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - uruchomienie systemu nagłośnienia	szt	1
11	Element	Instalacja okablowania strukturalnego , monitoring IP		
11.1	AT 14/110/1	Montaż szaf dystrybucyjnych stojących-doposażenie szafy rackowej w pomieszczeniu nauczyciela o elementy okablowania strukturalnego	kpl	1
11.2	AT 14/110/1	Montaż szaf dystrybucyjnych stojących-modernizacja istniejącego punktu dystrybucyjnego w pracowni komputerowej	kpl	1
11.3	Kalkulacja indywidualna	Rozbiórka istniejącej szafy dystrybucyjnej w sali komputerowej i przeniesienie wyposażenia do nowej szafy, przekosowanie połączeń kablowych w szafie	szt	1
11.4	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47`mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	220
11.5	KNNR 5/1209/8 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2+1/2 cegły, Fi`25`mm	otwór	12
11.6	KNR 508/805/4	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50`dm3	szt	6
11.7	KNNR 5/102/6	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 25`mm	m	290
11.8	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi`60, pojedyncze łączone	szt	6
11.9	KNNR 5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi`80 - puszki przelotowe	szt	8
11.10	KNNR 5/1208/6	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	0,03
11.11	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25`mm	m	220
11.12	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienie masą ogniodporną EI120 przejść przez przegrody budowlane - uszczelnienie pojedynczych kabli lub wiązki kablu w Peszlu w technologii firmy Preomat lub równoważnej (max średnica Peszla 40mm)-przejście przez ściany oddzielenia p.poż	szt	3
11.13	KNNR 5/110/4	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle	m	22
11.14	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - przewód ekranowany F/UTP 200 MHz kat. 5e 4*2*24AWG - 25 lat gwarancji	m	290
11.15	Kalkulacja indywidualna	Montaż gniazd abonenckich kategorii V ekranowanych F/UTP 2*RJ 45 systemu Mosaic lub równoważny	szt	6
11.16	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - kabel światłowodowy wielomodowy OM3 4 włóknowy ściślą tuba	m	40
11.17	Kalkulacja indywidualna	Montaż kamery IP zasilanej przez internet - kamera zewnętrzna tupowa zasilana PoE , matryca full HD, IP 65	szt	2
11.18	Kalkulacja indywidualna	Montaż kamery IP zasilanej przez internet - kamera wewnętrzna kopułkowa zasilana PoE , matryca full HD, IP 65	szt	3
11.19	Kalkulacja indywidualna-wg KNR AT-28 firmy LANSTER Tablica 108-02	Montaż na skrętce 4 parowej modułu RJ 45	szt	12
11.20	Kalkulacja indywidualna-wg KNR AT-28 firmy LANSTER Tablica 113-04	Przygotowanie i założenie etykiety opisowej	szt	14

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
11.21	Kalkulacja indywidualna-wg KNR AT-28 firmy LANSTER Tablica 120-01	Wykonanie pomiarów łącza transmisyjnego za pierwszą linię	szt	1
11.22	Kalkulacja indywidualna-wg KNR AT-28 firmy LANSTER Tablica 120-02	Wykonanie pomiarów łącza transmisyjnego - każda następną	szt	12
11.23	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	14
11.24	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie systemu monitoringu IP	szt	1
12	Element	Instalacja gniazd HDMI, VGA USB w sali szkoleniowej		
12.1	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	16
12.2	KNNR 5/102/6	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 23 mm - rura PCV dz=20	m	16
12.3	KNNR 5/1208/6	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	m3	0,001
12.4	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	m	16
12.5	KNNR 5/110/4	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ścienne), przykręcane na cegle	m	6
12.6	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - przewód YLYżo 450/750V 1*4 mm ²	m	15
12.7	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - przewód HDMI	m	14
12.8	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - przewód VGA	m	14
12.9	KNR 508/805/4	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 0.50 dm ³	szt	4
12.10	Kalkulacja indywidualna	Montaż gniazda HDMI, podłączenie przewodu HDMI do gniazda	szt	4
12.11	Kalkulacja indywidualna	Montaż gniazda VGA, podłączenie przewodu VGA do gniazda	szt	4
12.12	Kalkulacja indywidualna	Montaż konstrukcji wsporczej do projektor multimedialny	szt	2
12.13	KNNR 5/406/3	Aparaty elektryczne, masa do 10 kg - montaż projektora multimedialnego Full HD , żywotność lampy nie mniejsza niż 3500h Jasność ANSI : 2000lm	szt	2
12.14	KNNR 5/406/3	Aparaty elektryczne, masa do 10 kg - montaż elektrycznego ekranu projekcyjnego 240cm*135 cm	szt	2
12.15	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie projektorów multimedialnych i pekranów elektrycznych	kpl	1

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	9,36
2.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,16643
3.	Czujka ruchu lub obecności prod. Steinel	szt	4
4.	Detektor gazu dwuprogowy DG/12	szt	1
5.	Drut stalowy nierdzewny dz=16	m	31,2
6.	Drut stalowy ocynkowany dz=8	m	64,48
7.	Drut stalowy ze stali zwykłej dz=10	m	322,4
8.	Drzwiczki rewizyjne na wnękę ze stali nierdzewnej np. DEHN 476020	szt	7
9.	Dzwonek szkolny	szt	3
10.	Elektryczny ekran projekcyjny o wymiarach 240cm*135cm	szt	2
11.	Gniazdo HD15 (VGA) 2 moduły systemu Mosaic	szt	4
12.	Gniazdo HDMI typ A 2 moduły systemu Mosaic	szt	4
13.	Gniazdo podtynkowe głośnikowe z modulem Speakon	szt	8
14.	Gniazdo RJ 45 kat. 6 FTP systemu Mosaic	szt	12
15.	Gniazdo wtyczkowe 2P+Z z zaciskami automatycznymi 16A np. system MOSAIC	szt	32,64
16.	Gniazdo wtyczkowe 2P+Z z zaciskami śrubowymi 16A z blokadą np. system MOSAIC	szt	11,22
17.	Gniazdo wtyczkowe 16A 2P+Z IP 55 systemu Plexo	szt	41,82
18.	Gniazdo wtyczkowe 16A wodoodporne stałe 3P+N+Z nf 2626-137	szt	4,08
19.	Iglica odgromowa z drutu stalowego ocynkowanego d=60mm o wysokości 1.5m zamocowana na wspornikach przykręconych do dachu	szt	3
20.	Kabel światłowodowy wielomodowy OM-3 4-włóknowy np. kabel uniwersalny ULSZH ścisła tuba prod. Lanster	m	41,6
21.	Kamera tubowa zewnętrzna IP full HD z oświetlaczem IR , 25 kl/s, zasilanie PoE	szt	5
22.	Klucz odblokowujący do gniazd z blokadą	szt	11,22
23.	Kolumna głośnikowa wewnętrzna 100V z regulacją 20V	kpl	1
24.	Kolumna głośnikowa wraz z siatką zabezpieczającą wg zestawienia	kpl	8
25.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	316,4
26.	Konstrukcja przenosząca obciążenie lampy na kratownicę	szt	21
27.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 2.5-10 mm2	szt	20,6
28.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 16-25 mm2	szt	2,06
29.	Końcówka tulejkowa, do zaprasowania na żyłach Cu 25 mm2	szt	20,6
30.	Kotwy do betonu	szt	360
31.	Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna	m	29,12
32.	Łącznik 1-biegunowy 1-modułowy 10A systemu MOSAIC	szt	6,12
33.	Łącznik 1-biegunowy 2-modułowy 10A systemu MOSAIC	szt	11,22
34.	Łącznik listew elektroinstalacyjnych PVC	szt	19,04
35.	Łącznik uniwersalny 2-biegunowy IP 55 systemu Plexo	szt	3,06
36.	Masa ognioochronna EI 120 np Promaseal-Mastic lub równoważna	dm3	1,05
37.	Moduł alarmowy MD-2ZA z zasilaczem PS i akumulatorem	szt	1
38.	Moduł RJ 45 ekranowany TYCO kategorii 5	szt	12
39.	Objemka do rur spustowych d=60-150mm St/Zn (np. prod. DEHN 423020)	szt	6
40.	Objemka taśmowa do rur	szt	18
41.	Oprawy oświetleniowe - wg indywidualnej wyceny (średni koszt oprawy)	szt	115
42.	Pianka ognioochronna PROMAFOAM-C lub równoważna	dm3	0,59
43.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,80109
44.	Pręty stalowe ocynkowane d=16mm o długości 2m	m	2,008
45.	Projektor multimedialny o jasności ANSI nie mniejszej niż 2000 lm, żywotności lampy nie mniejszej niż 3500h, Full HD	szt	2
46.	Przełącznik ścięgnowy system Alarment lub równoważna	szt	1
47.	Przewód do podłączenia kolumny głośnikowej zakończony wtykami Speakon o długości 1m	m	8
48.	Przewód FTP 5e 200 MHz 4*2*24 AWG	m	301,6
49.	Przewód HDMI	m	14,56
50.	Przewód VGA	m	14,56
51.	Przewód bezhalogenowy H07Z-K 450/750V 1x25 mm2	m	364
52.	Przewód ekranowy 3*2.5mm2 odporny na UV 0.6/1.0 kV np. BiT 1000 CY 3G2.5mm2 prod. Bitner lub równoważny	m	62,4
53.	Przewód głośnikowy IPG 2x4 mm2	m	104
54.	Przewód YDY 450/750V 4x2,5 mm2	m	291,2
55.	Przewód YDY 450/750V 7x1,0 mm2	m	12,48
56.	Przewód YDYp 450/750V 2x1,5 mm2	m	88,4
57.	Przewód YDYp 450/750V 3x1,5 mm2	m	449,28
58.	Przewód YDYp 450/750V 3x2,5 mm2	m	655,2
59.	Przewód YDYp 450/750V 4x1,0 mm2	m	10,4
60.	Przewód YDYp 450/750V 4x1,5 mm2	m	72,8
61.	Przewód YDYp 450/750V 4x2,5 mm2	m	60,32
62.	Przewód YDYpzo 450/750V 3x4,0 mm2	m	104

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
63.	Przewód YDYpżo 450/750V 5x2,5' mm2	m	16,64
64.	Przewód YDYpżo 450/750V 5x4' mm2	m	67,6
65.	Przewód YDYżo 450/750V 3x6,0' mm2	m	88,4
66.	Przewód YLYżo 0,6/1kV 1*4.0' mm2,	m	31,2
67.	Przewód YLYżo 0,6/1kV 1*6.0' mm2,	m	62,4
68.	Przewód YLYżo 0,6/1kV 1*10' mm2,	m	23,92
69.	Przewód YLYżo 0,6/1.0kV 5*10' mm2,	m	31,2
70.	Przewód YTDY 3*2*0.5' mm2	m	24,96
71.	Przycisk 1-biegunowy systemu IP systemu Plexo	szt	5,1
72.	Punkt kasujący(resetujący) systemu Alarmnet lub równoważna	szt	1
73.	Puszka do ścian ocieplonych	szt	9
74.	Puszka kwadratowa podwójna nadtynkowa	szt	1,02
75.	Puszka kwadratowa pojedyncza nadtynkowa	szt	3,06
76.	Puszka montażowa	szt	8
77.	Puszka n/t-w/t 1-krotna PK60.201,935.07.12	szt	114,24
78.	Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75' mm, do szyjek złącznych	szt	20,4
79.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	100,98
80.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą IP 54	szt	2,04
81.	Ramka pojedyncza 2 modułowa systemu Mosaic	szt	66,14
82.	Rura elektroinstalacyjna bezhalogenowa poliamidowa PA o wytrzymałości 750 N dz=50	m	49,92
83.	Rura elektroinstalacyjna PVC o wytrzymałości 750N dz=20	m	16,64
84.	Rura elektroinstalacyjna PVC o wytrzymałości 750N dz=25	m	657,28
85.	Rura elektroinstalacyjna PVC o wytrzymałości 750N dz=40	m	31,2
86.	Rura elektroinstalacyjna PVC o wytrzymałości 750N dz=50	m	20,8
87.	Rura grubościenna HDPE dz=32	m	62,62
88.	Siatka ochronna ze stali nierdzewnej na oprawę prostokątną wykonaną indywidualnie	szt	6
89.	Suszarka do rąk w obudowie metalowej	szt	4
90.	Sygnalizator akustyczno-optyczny SL-21	szt	1
91.	Sygnalizator świetlny (lampka sygnalizacyjna) systemu Alarmnet lub równoważna	szt	1
92.	Szafa dystrybucyjna GPD wg kalkulacji indywidualnej	szt	1
93.	Szafa rack - doposażenie wg indywidualnej wyceny	szt	1
94.	Szafka rozdzielcza oświetlnia SO wykonana jako prefabrykat wg kalkulacji indywidualnej	szt	1
95.	Szafka wyłącznika prądu w kotłowni wg kalkulacji indywidualnej	szt	1
96.	Szafka przyłączeniowa SP z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu (PWP) i iskiernikowym ogranicznikiem przepięć typ I	szt	1
97.	Szafka odgromnikowa OG (wg kalkulacji indywidualnej dostarczana jako prefabrykat)	szt	1
98.	Szyna wyrównania potencjałów np DEHN 563105 lub równoważna w puszcze 150mm*150mm	szt	1
99.	Śruba hakowa montowana do ściany budynku	szt	1
100.	Tablica rozdzielcza RG (wg kalkulacji indywidualnej - dostarczona na budowę jako prefabrykat)	kpl	1
101.	Tablica rozdzielcza T00 (wg kalkulacji indywidualnej - dostarczona na budowę jako prefabrykat)	kpl	1
102.	Tablica rozdzielcza T01 (wg kalkulacji indywidualnej - dostarczona na budowę jako prefabrykat)	kpl	1
103.	Tablica wyników 90cm*50cm*10cm (np ETW 90-10 Pesmenpol lub równoważna)	szt	1
104.	Uchwyt montażowy 2-modułowy systemu MOSAIC	szt	66,14
105.	Uchwyt odstępowy U-47 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	100,8
106.	Uchwyt sufitowa projektora multimedialnego o udźwigu do 15 kg z pełną regulacją	szt	2
107.	Wsporniki ściennie	szt	9,09
108.	Zacisk do ryny instalacji odgromowej (np DEHN - 339060)	szt	8
109.	Zacisk krawędziowy instalacji odgromowej (np DEHN - 371008)	szt	5
110.	Zacisk KS 1-częściowy M10 St/St (NIRO)	szt	6
111.	Zacisk łączący zbrojenie budynku z drutem instalacji odgromowej ułożonym w zbrojeniu np DEHN art 308036 lub równoważny	szt	77,5
112.	Zasilacz systemu przywoławczego lub równoważna	szt	1
113.	Zestaw elektroakustyczny wg zestawienia	szt	1
114.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL47	szt	19,68
115.	Złączki WAGO 2.5mm2	szt	326,5

Analiza indywidualna wyceny tablicy głównej szkoły RG

	Nazwa materiału	Producent	Nr katalogowy	Ilość	Cena	Wartość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wyłącznik różnicowo-prądowy CF16-25/2/003-30mA typ A	EATON	235757	11			
2	Wyłącznik różnicowo-prądowy CF16-25/4/003-A-30mA typ A	EATON	235780	1			
3	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -B2	EATON	269605	3			
4	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -B10	EATON	269608	7			
5	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -B16	EATON	270340	11			
6	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -C4	EATON	270348	1			
7	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy CLS6-B16/3	EATON	270408	2			
8	Stycznik Z-SCH230/1/25	EATON	120853	4			
9	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CB/1	EATON	248247	1			
10	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CB/3	EATON	248249	4			
11	Rozłącznik izolacyjny IS-100/3	EATON	276284	1			
12	Lampka kontrolna czerwona	EATON	284921	3			
13	Zegarek astronomiczny	MUS	bd	1			
14	Ogranicznik przepięć DEHNguard M TNS 275	DEHN	952400	1			
15	Blok modułowo-rozdzielczy 125A	LEGRAND	004886	1			
16	Blok modułowo-rozdzielczy 125A	LEGRAND	004888	1			
17	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 2.5mm ²	LEGRAND	037100	18			
18	Złączka śrubowa szara Viking 3 2,5mm ²	LEGRAND	037160	20			
19	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 4mm ²	LEGRAND	037101	2			
20	Złączka śrubowa szara Viking 3 4mm ²	LEGRAND	037161	6			
21	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 6mm ²	LEGRAND	037102	4			
22	Złączka śrubowa szara Viking 3 6mm ²	LEGRAND	037162	15			
23	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 35mm ²	LEGRAND	037105	2			
24	Złączka śrubowa szara Viking 3 35mm ²	LEGRAND	037165	6			
25	Przewód montażowy LgY 25 mm ²	Telefonika		10			
26	Przewód montażowy LgY 16 mm ²	Telefonika		10			
27	Przewód montażowy DY 4 mm ²	Telefonika		15			
28	Przewód montażowy DY 2.5 mm ²	Telefonika		60			
29	Rozdzielnica kompletna na 212 aparaty np. OWS-21 L	H Sypniewski		1			
	MATERIAŁY GŁÓWNE						
	MATERIAŁY DROBNE						
	RAZEM MATERIAŁY						
	ROBOCIZNA 1% MATERIAŁÓW						
	KOSZT WYKONANIA ROZDZIELNICY						

Analiza indywidualna wyceny tablicy gsalii gimnastycznej T00

	Nazwa materiału	Producent	Nr katalogowy	Ilość	Cena	Wartość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wyłącznik różnicowo-prądowy PFIM-40/2/003-G/A 30mA typ G/A	EATON	108045	5			
2	Wyłącznik różnicowo-prądowy CF16-25/2/003-30mA typ A	EATON	235757	2			
3	Wyłącznik różnicowo-prądowy CF16-25/2/01-A-100mA typ A	EATON	235758	1			
4	Wyłącznik różnicowo-prądowy CF16-25/4/003-A-30mA typ A	EATON	235780	7			
5	Wyłącznik różnicowo-prądowy CF16-25/4/01-A-100mA typ A	EATON	235781	2			
6	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -B2	EATON	269605	8			
7	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -B16	EATON	270340	2			
8	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -C4	EATON	270348	1			
9	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -C6	EATON	270349	3			
10	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -C10	EATON	270350	2			
11	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -C13	EATON	270351	3			
12	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -C16	EATON	270352	2			
13	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy CLS6-C16/3	EATON	270420	2			
14	Wyłącznik nadprądowy 1+N CLS6-B10/1N	EATON	270440	1			
15	Wyłącznik nadprądowy 1+N CLS6-B13/1N	EATON	270441	12			
16	Wyłącznik nadprądowy 1+N CLS6-C10/1N	EATON	270452	6			
17	Wyłącznik nadprądowy 1+N CLS6-C13/1N	EATON	270453	10			
18	Stycznik Z-SCH230/1/25	EATON	120853	1			
19	Przełącznik impulsowy Z-S230/S	EATON	265262	8			
20	Przełącznik napięciowy 230V	SIEMENS	5TT3401	2			
21	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CB/1	EATON	248247	1			
22	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CB/3	EATON	248249	1			
23	Rozłącznik izolacyjny IS-80/3	EATON	276280	1			
24	Lampka kontrolna czerwona	EATON	284921	3			
25	Ogranicznik przepięć DEHNguard M TNS 275	DEHN	952400	1			
26	Blok modułowo-rozdzielczy 125A	LEGRAND	004888	2			
27	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 2.5mm ²	LEGRAND	037100	31			
28	Złączka śrubowa szara Viking 3 2,5mm ²	LEGRAND	037160	50			
29	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 4mm ²	LEGRAND	037101	3			
30	Złączka śrubowa szara Viking 3 4mm ²	LEGRAND	037161	8			
31	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 6mm ²	LEGRAND	037102	1			
32	Złączka śrubowa szara Viking 3 6mm ²	LEGRAND	037162	1			
33	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 10mm ²	LEGRAND	037103	1			
34	Złączka śrubowa szara Viking 3 10mm ²	LEGRAND	037163	3			
35	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 35mm ²	LEGRAND	037105	1			
36	Złączka śrubowa szara Viking 3 35mm ²	LEGRAND	037165	3			
37	Przewód montażowy LgY 25 mm ²	Telefonika		15			
38	Przewód montażowy LgY 16 mm ²	Telefonika		15			
39	Przewód montażowy DY 4 mm ²	Telefonika		15			
40	Przewód montażowy DY 2.5 mm ²	Telefonika		70			
41	Rozdzielnica kompletna na 288 aparaty np. OWS-23 L	H Sypniewski		1			
	MATERIAŁY GŁÓWNE						
	MATERIAŁY DROBNE						
	RAZEM MATERIAŁY						
	ROBOCIZNA MATERIAŁÓW						
	KOSZT WYKONANIA ROZDZIELNICY						

Analiza indywidualna wyceny tablicy piętrowej T01

	Nazwa materiału	Producent	Nr katalogowy	Ilość	Cena	Wartość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wyłącznik różnicowo-prądowy CFI6-25/2/003-30mA typ A	EATON	235757	4			
2	Wyłącznik różnicowo-prądowy CFI6-25/2/01-A-100mA typ A	EATON	235758	1			
3	Wyłącznik różnicowo-prądowy CFI6-25/4/003-A-30mA typ A	EATON	235780	2			
4	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -B2	EATON	269605	3			
5	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -B16	EATON	270340	4			
6	Wyłącznik nadprądowy CLS6 -C10	EATON	270350	3			
7	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy CLS6-C13/3	EATON	270419	2			
8	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CB/1	EATON	248247	1			
9	Rozłącznik izolacyjny IS-63/3	EATON	276276	1			
10	Lampka kontrolna czerwona	EATON	284921	3			
11	Ogranicznik przepięć DEHNguard M TNS 275	DEHN	952400	1			
12	Blok modułowo-rozdzielczy 100A	LEGRAND	004884	1			
13	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 2.5mm ²	LEGRAND	037100	10			
14	Złączka śrubowa szara Viking 3 2,5mm ²	LEGRAND	037160	14			
15	Złączka śrubowa niebieska Viking 3 10mm ²	LEGRAND	037103	1			
16	Złączka śrubowa szara Viking 3 10mm ²	LEGRAND	037163	3			
17	Przewód montażowy LgY 6 mm ²	Telefonika		4			
18	Przewód montażowy DY 4 mm ²	Telefonika		20			
19	Rozdzielnica nadtynkowa 4*18 modułów RN65 4*18	LEGRAND	601948	1			
	MATERIAŁY GŁÓWNE						
	MATERIAŁY DROBNE						
	RAZEM MATERIAŁY						
	ROBOCIZNA MATERIAŁÓW						
	KOSZT WYKONANIA ROZDZIELNICY						

Analiza indywidualna wyceny szafki przyłączeniowej SP

	Nazwa materiału	Producent	Nr katalogowy	Ilość	Cena	Wartość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Rozłącznik izolacyjny Vistop 125 A	Legrand	022534	1			
2	Ogranicznik przepięć DEHNbloc DB M 1 255 FM	DEHN	961125	3			
3	Zestaw pomiarów wg standardów Tauron w obudowie ST 265x840 z Rozłącznikiem RP00 i wyłącznikiem przeciążeniowym Etimat-T	INCOBEX	bd	1			
4	Obudowa termoutwardzalna ST40x44 z szybka	INCOBEX	bd	1			
5	Obudowa termoutwardzalna ST40x44	INCOBEX	bd	1			
6	Przewód montażowy LgY 25 mm ²	Telefonika		10			
MATERIAŁY GŁÓWNE							
MATERIAŁY DROBNE							
RAZEM MATERIAŁY							
ROBOCIZNA MATERIAŁÓW							
KOSZT WYKONANIA ROZDZIELNICY							

Analiza indywidualna wyceny szafki z odgromnikami OG

	Nazwa materiału	Producent	Nr katalogowy	Ilość	Cena	Wartość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Obudowa IP44 w II klasie izolacyjności np.. ALFA 7S	SABAJ		1			
2	Ogranicznik przepięć DEHNbloc DB M 1 255 FM	DEHN	961125	2			
MATERIAŁY GŁÓWNE							
MATERIAŁY DROBNE							
RAZEM MATERIAŁY							
ROBOCIZNA MATERIAŁÓW							
KOSZT WYKONANIA ROZDZIELNICY							

Analiza indywidualna wycenyszafki sterującej oświetleniem SO

	Nazwa materiału	Producent	Nr katalogowy	Ilość	Cena	Wartość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Przycisk zwierny z samopowrotem Z-PU/S	EATON	276291	6			
2	Obudowa IP44 w II klasie izolacyjności np.. ALFA 7S	SABAJ		1			zabudować we wnęce ochronnej 20cm*20cm
	MATERIAŁY GŁÓWNE						
	MATERIAŁY DROBNE						
	RAZEM MATERIAŁY						
	ROBOCIZNA MATERIAŁÓW						
	KOSZT WYKONANIA ROZDZIELNICY						

Analiza indywidualna wyceny wyłącznika prądu kotłowni WPK

	Nazwa materiału	Producent	Nr katalogowy	Ilość	Cena	Wartość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Obudowa IP44 w II klasie izolacyjności np.. ALFA 7S	SABAJ		1			
2	Rozłącznik izolacyjny IS-63/3	EATON	276276	1			
	MATERIAŁY GŁÓWNE						
	MATERIAŁY DROBNE						
	RAZEM MATERIAŁY						
	ROBOCIZNA MATERIAŁÓW						
	KOSZT WYKONANIA ROZDZIELNICY						

Analiza indywidualna wyceny szafki multimedialnej zestawu nagłaśniającego

Poz.	Nazwa materiału	Typ	Sztuk	Cena	Wartość	UWAGI
1	2	3	4	5	6	7
1	Wzmacniacz akustyczny 500W / 100V z limiterem i eliminatorem sprzężenia akustycznego	Wzmacniacz akustyczny WM 6506 prod. Elektronika Legionowo lub równoważny	2			
2	Mikser akustyczny MS-8005	Mikser akustyczny MS-8005 prod. Elektronika Legionowo lub równoważny	1			
3	Mikrofon bezprzewodowy. Zestaw dwukanałowy bezprzewodowy	Zestaw dwukanałowy BLX288/PG 58 prod. Elektronika Legionowo lub równoważny	1			
4	Statyw mikrofonowy		1			
5	Odtwarzacz CD/MP3/USB/SD do szafy rack	Denon PRO DN-300ZB lub równoważny	1			
6	Listwa zasilająca 8 gniazd		2			
7	Szafa teleinformatyczna stojąca z drzwiami przeszklonymi 45U (800mm*600mm*1970mm)	firma dowolna	1			wspólna dla nagłośnienia i okablowania strukturalnego
8	Zespół wentylatorów 4W/2 do szaf wolnostojących	j.w.	1			
9	Komplet zaślepijąco filtracyjny z włókniną	j.w.	1			
10	Termostat sterujący pracą wentylatorów	j.w.	1			
11	Półka stała o głębokości 450mm	j.w.	2			
MATERIAŁY GŁÓWNE						
MATERIAŁY POMOCNICZE						
RAZEM ZESTAW NAGŁAŚNIAJĄCY						

Analiza indywidualna wyceny rozbudowy Głównego Punktu Dystrybucyjnego w pracowni komputerowej

Poz. 1	Nazwa materiału 2	Typ 3	Sztuk 4	Cena 5	Wartość 6	UWAGI 7
1	Szafa teleinformatyczna wisząca z drzwiami przeszklonymi 45U (600mm*600mm*1970mm)	firma dowolna	1			
2	Zespół wentylatorów 4W/2 do szaf wolnostojących	j.w.	1			
3	Komplet zaślepiajęco filtracyjny z włókniną	j.w.	1			
4	Termostat sterujący pracą wentylatorów	j.w.	1			
5	Półka stała o głębokości 450mm	j.w.	7			
6	Wieszak poziomy 1u porządkujący	j.w.	2			
7	Szyna uziemiająca wraz z kompletem 12 śrub	j.w.	1			
8	Listwa zasilająca 8 gniazd	j.w.	2			
9	Panel krosowy światłowodowy Quick-Fit	Lanster lub równoważny	1			
10	Moduł Quick-Fit 6xLC-D OM3/OM4	Lanster lub równoważny	1			
11	Kabel krosowy LC/LC XG/OM3 1m	j.w.	1			
12	Kabel krosowy ekranowany 1m kat 5e	dowolny	4			
13	Kabel krosowy ekranowany 2m kat 5e	dowolny	16			
14	Panel telefoniczny 25 portowy UTP Cat 3e	dowolny	1			
15	Transceiver 1G SFP LC SX	HP lub równoważny	1			
16	Rejestrator sieciowy IP 16 kanałowy , 160 MB/s 2*SATA	Hikvision lub równoważny	1			
17	Dysk twardy SATA 4 TB	WD	2			
18	Centrala telefoniczna 6 FXS/6FXS	SLICAN lub równoważna	1			
19	Karta portów analogowych IPU2AB - 4 porty FXs	j.w.	1			
20	Zasilacz bezprzerwowo do szafy RACK 1000VA	dowolny	1			
MATERIAŁY GŁÓWNE						
MATERIAŁY POMOCNICZE						
RAZEM MATERIAŁY						
ROBOCIZNA RYCZAŁTOWO (% MATERIAŁÓW)						
KOSZT WYKONANIA SZAFY						

Analiza indywidualna wyceny doposażenia szafy rack w pom. Nauczyciela o elementy okablowania strukturalnego

Poz. 1	Nazwa materiału 2	Typ 3	Sztuk 4	Cena 5	Wartość 6	UWAGI 7
1	Panel krosowy światłowodowy Quick-Fit	Lanster lub równoważny	1			
2	Moduł Quick-Fit 6xLC-D OM3/OM4	Lanster lub równoważny	1			
3	Panel krosowy modułowy kat. 5e 24 portowy	j.w.	1			
4	Kabel krosowy LC/LC XG/OM3 1m	j.w.	1			
5	Kabel krosowy ekranowany 1m kat 5e	j.w.	2			
6	Panel telefoniczny 25 portowy UTP Cat 3e	dowolny	1			
7	Transceiver 1G SFP LC SX	HP lub równoważny	1			
8	Zasilacz bezprzerwowo do szafy RACK 1000VA		1			
MATERIAŁY GŁÓWNE						
MATERIAŁY POMOCNICZE						
RAZEM MATERIAŁY						
ROBOCIZNA RYCZAŁTOWO (% MATERIAŁÓW)						
KOSZT WYKONANIA SZAFY						

Zestawienie oznaczeń opraw oświetleniowych zastosowanych w projekcie

Poz	Oznaczenie na rysunku	Opis oprawy oświetleniowej	Źródło światła	Strumień źródeł światła	Moc oprawy	Skuteczność	Temperatura barwowa	Współczynnik Ra	Wymiar LxWxH	Typ oprawy użytej w obliczeniach	Producent oprawy użytej w obliczeniach	Ilość opraw	Cena oprawy ze źródłem światła	Wartość
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14
1	A/3*49W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : Stal galwanizowana malowana proszkowo Odbłyśnik : aluminium błyszczący Siatka ochronna ze stali galwanizowanej, możliwość załączania każdej 1 lub dwóch świetlówek oddzielnie	T5 49W	12900 lm	165W	78 lm/W	3000 K	80	1534x231*157	Titus Sport 3*49W 96008790	THORN Lighting	21		
2	B/25W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : podstawa poliwęglan Klosz : poliwęglan IP 65 Rozsył światła : dokólny- Plafoniera	moduł LED	2200 lm	24W	92 lm/W	4000 K	80	350x128	Calla LED 300101.00018	LuG Light Factory Sp z o.o. ul. Gorzowska 11 62-127Zielona Góra	18		
3	B1/25W	Montaż : bezpośrednio na suficie z czujką ruchu Obudowa : podstawa poliwęglan Klosz : poliwęglan IP 65 Rozsył światła : dokólny - Plafoniera	moduł LED	2200 lm	25W	88 lm/W	4000 K	80	350x128	Calla LED 300101.00024	j.w.	6		
4	C/19W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : podstawa poliwęglan Klosz : poliwęglan IP 65 Rozsył światła : dokólny- Plafoniera	moduł LED	1800 lm	19W	95 lm/W	4000 K	80	350x128	Calla LED 300101.00016	j.w.	2		
5	D/12W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : podstawa poliwęglan Klosz : poliwęglan IP 65 Rozsył światła : dokólny- Plafoniera	moduł LED	1100 lm	12W	92 lm/W	4000 K	80	350x128	Calla LED 300101.00014	j.w.	10		
6	E/24W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : Blacha stalowa malowana proszkowo Klosz : Plexa opalowa PLX; Rozsył światła : dookólny	moduł LED	2600 lm	24 W	108 lm/W	4000K	80	626x626x70	LUGClassic ECO LB LED n/t 300061.00062	j.w.	3		
7	F/4W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : PC/ABS; Klosz : PC przezroczysty Autotest, min. czas pracy autonom. 1h, tryb pracy awaryjna Rozsył światła : asymetryczny	1xLED	215 lm	4W	55lm/W	b.d.	b.d	d=170mm h=66,5mm	iTech C1 302 AT oświetlenie drogi ewakuacyjnej	TM technologie Sp z.o.o. Morawice 355 k/Krakowa 32-084 Morawica	4		
8	G/24W	Montaż : bezpośrednio na suficie lub ścianie Obudowa : Nylon 30% wzmocniony włóknem szklanym Klosz : Poliwęglan odporny na UV,IP65, IK10 Rozsył światła : dookólny	moduł LED 16s	1600 lm	24 W	67 lm/W	3000 K	80		Core Line Wall mounted WL 120V 6639399	Philips lighting	6		
9	H/3W	Montaż : bezpośrednio na ścianie Obudowa : PC/ABS; Klosz : PC przezroczysty Autotest, min. czas pracy autonom. 1h, tryb pracy sieciowo-awaryjny	14xLED	niedotyczy	2,5W	b.d.	b.d.	b.d	269x144x40	ONTEC S E1P 101 AT oświetlenie znaków ewakuacyjnych	TM technologie Sp z.o.o. Morawice 355 k/Krakowa 32-084 Morawica	13		
10	J/4W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : PC/ABS; Klosz : PC przezroczysty Autotest, min. czas pracy autonom. 1h, tryb pracy awaryjna Rozsył światła : symetryczny	2xLED	418 lm	4W	b.d.	b.d.	b.d	d=170mm h=66,5mm	iTech S2 305 AT oświetlenie antypaniczne	j.w.	4		
11	L/4W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : PC/ABS; Klosz : PC przezroczysty Autotest, min. czas pracy autonom. 1h, tryb pracy awaryjna Rozsył światła : symetryczny	1xLED	222 lm	4W	b.d.	b.d.	b.d	d=170mm h=66,5mm	iTech S1 302 AT oświetlenie antypaniczne	j.w.	7		
12	M/5W	Montaż : bezpośrednio na ścianie Obudowa : PC/ABS; Klosz : PC przezroczysty Autotest, min. czas pracy autonom. 1h, tryb pracy sieciowo-awaryjny	5xLED COLD tp od -15C IP 65	243lm	5W	48 lm	niedotyczy	niedotyczy	269x144x40	ONTEC S M2 105AT oświetlenie antypaniczne	TM technologie Sp z.o.o. Morawice 355 k/Krakowa 32-084 Morawica	3		
13	N/51W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : Stalowa malowana proszkowo Klosz : Akrylowy, IP 44 Rozsył światła : dokólny	moduł LED	5900 lm	51W	116lm/W	4000 K	80	1235x95x72	RAYLUX LB LED 300091.00037	LuG Light Factory Sp z o.o. ul. Gorzowska 11 62-127Zielona Góra	3		
14	O/36W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : Stalowa malowana proszkowo Klosz : Akrylowy, IP 44 Rozsył światła : dokólny	moduł LED	4050lm	35W	116lm/W	4000 K	80	1235x95x72	RAYLUX LB LED 300091.00036	LuG Light Factory Sp z o.o. ul. Gorzowska 11 62-127Zielona Góra	2		
15	P/29W	Montaż : bezpośrednio na suficie Obudowa : Stalowa malowana proszkowo Raster : aluminiowy polerowany	moduł LED	3650 lm	29W	107lm/W	4000 K	80	600x325x65	Office LN LED n/t 300061.00107	LuG Light Factory Sp z o.o. ul. Gorzowska 11 62-127Zielona Góra	10		
16	Q/150W	Montaż : do ściany zewnętrznej na regulowanym uchwycie Obudowa : Aluminiowa Klosz : szyba hartowana IP 65 Rozsył światła : asymetryczny	metahalogenowe HIT-DER rx 7s 150W	14800 lm	150W	95 lm/W	4200 K	<90	350x128	PowerLUG 2IC 120013.6025.2	j.w.	3		

SUMA
Średni koszt oprawy

115

Spis treści

A. Strona tytułowa	1
B. Spis działów przedmiaru robót	2
C. Przedmiar robót	5
1. Zewnętrzne instalacje elektryczne	5
2. Instalowanie tablic rozdzielczych	5
3. Instalacja elektryczna siły i światła - montaż przewodów	5
4. Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego	6
5. Montaż opraw oświetleniowych	6
6. Instalacja odgromowa i uziemiająca, połączeń wyrównawczych	6
7. Pomiary kontrolne	7
8. Instalacja detekcji gazu	7
9. Instalacja przyzywowa z WC dla niepełnosprawnych - np system Alarmnet lub równoważny	7
10. Instalacja nagłaśniająca sali gimnastycznej	8
11. Instalacja okablowania strukturalnego , monitoring IP	8
12. Instalacja gniazd HDMI, VGA USB w sali szkoleniowej	9
D. Zestawienie materiałów	10
E. Spis treści	12