

KOSZTORYS INWESTORSKI**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Budynek kinoteatru "Włóknarz" wraz z przebudową sali widowiskowej i zagospodarowaniem terenu
ADRES INWESTYCJI : ul. Mościckiego 4/8 Tomaszów Mazowiecki
INWESTOR : Gmina Tomaszów Mazowiecki
ADRES INWESTORA : ul. POW 10/16 97-200 Tomaszów Mazowiecki
WYKONAWCA ROBÓT : -
ADRES WYKONAWCY : -
BRANŻA : Instalacje elektryczne i niskoprądowe

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Agnieszka Pietrzykowska
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Piotr Borkiewicz
DATA OPRACOWANIA : sierpień 2013

Stawka roboczogodziny : 14.41 zł
Poziom cen : II kw 2013

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	65.00 % R+S
Zysk [Z]	11.20 % R+S+Kp(R+S)
VAT [V]	23.00 % $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 2469962.57 zł
Podatek VAT : 568091.39 zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót : 3038053.96 zł

Słownie: trzy miliony trzydzieści osiem tysięcy pięćdziesiąt trzy i 96/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
sierpień 2013

Data zatwierdzenia

1. Wstęp.

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem instalacje elektroenergetyczne i słaboprądowe.

Projekt ten opracowano w oparciu o:

- P.T. architektoniczno - budowlany
- P.T. technologiczny oraz instalacyjny
- uzgodnienia i konsultacje przeprowadzone z Użytkownikiem
- uzgodnienia z poszczególnymi branżami
- obowiązujące normy i przepisy

2. Zasilanie

Projektowany budynek zasilany będzie podstawowo z istniejącego złącza kablowego zlokalizowanego na elewacji zewnętrznej budynku w miejscu ogólnie dostępnym. Ze złącza projektuje się wyprowadzić kable typu 2 x YKXS 4x150mm² i wprowadzić do projektowanej rozdzielni głównej budynku. Projekt przyłącza oraz układu pomiarowego stanowić będzie oddzielne opracowanie.

Główny wyłącznik p.poż. budynku jest realizowany poprzez odstawienie zasilania w rozdzielniach głównej (tabliczki sterownicze zlokalizowano w pomieszczeniu ochrony we wnęce zamykanej drzwiczkami ze stosownym napisem).

3. Zakres projektu instalacji elektrycznych

" Rozdzielnie elektryczne

" Kable i przewody

" Instalacja oświetlenia podstawowego

" Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

" Instalacja gniazd wtykowych ogólnych

" Instalacja zasilania dedykowanego (w rozdzielniach ogólnych)

" Osprzęt elektryczny

" Instalacja ochrony od porażeń

" Ochrona od przepięć

" Połączenia wyrównawcze

" Instalacja odgromowa

4. Rozdzielnie elektryczne

Wszystkie rozdzielnie wykonane będą jako obudowy metalowe z drzwiami pełnymi z zamkiem, IP40 wolnostojące / naścienne lub wersja podtynkowa wyposażone w:

a. listwę przyłączeniową PE: otwory od 1,5 do 120mm²

b. listwy przyłączeniowe N

c. wsporniki montażowe TH35

d. osłony

e. drzwi profilowane wyposażone w zamek z kluczem

f. kieszenie samoprzylepne na dokumentację

g. wsporniki do montażu kanałów grzebieniowych Lina 25 w poziomie

Pola rozdzielnic:

a. pole zasilające z wyłącznikiem głównym

b. pole sygnalizacji napięcia

c. ochrona przepięciowa

d. pola odpływowe dla aparatury modułowej

Aparaty zabezpieczające i łączeniowe dobrano wg katalogu Legrand: wyłączniki nadprądowe samoczynne modułowe o zwarciowej zdolności łączeniowej 6kA i prądzie znamionowym wg obciążenia. Wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie znamionowym 25A i 40A, prąd znamionowy różnicowy 30mA, napięcie znamionowe 230V/400V~, 50Hz, o charakterystykach A i AC. Rozłączniki bezpiecznikowe typu R303 oraz rozłączniki izolacyjne FR304.

Po zamontowaniu tablic należy:

- zainstalować aparaty modułowe dostarczone w oddzielnych opakowaniach
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- podłączyć obwody zewnętrzne
- podłączyć przewody ochronne
- zainstalować osłony
- dołączyć schematy ideowe rozdzielni z dokumentacji powykonawczej z aktualnymi pomiarami podpisanymi przez kierownika prac z podaniem numeru uprawnień wykonawczych i pomiarowych.

Wszystkie obudowy do rozdzielni zostały dobrane na podstawie programu wspomagającego projektowanie XL-PRO2. Przed przystąpieniem do prefabrykacji wykonawca zobowiązany jest do zweryfikowania ilości aparatów modułowych z rysunkami oraz i dobór obudowy rozdzielni z zachowaniem min 15% zapasu.

5. Kable i przewody

Przewody i kable instalacji elektrycznych do zasilania opraw oświetleniowych układać w ciągach koryt kablowych oraz p/t.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naprężenia.

Przejścia przez ściany i stropy muszą być chronione w przepustach rurowych. Przepusty o średnicy ponad 4cm dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej należy zabezpieczyć do klasy odporności ściany lub stropu.

Przewody YDY, YDYp, YKY z żyłami miedzianymi i izolacją 450/750V. Producent Telefonika

6. Trasy kablowe

Główne trasy wykonać z użyciem koryt metalowych perforowanych o szerokości 200mm i wysokości 50mm oraz kanałów kablowych. Należy zastosować system wysięgników oraz konstrukcji wsporczych dostosowanych do obciążenia koryt. Montaż wysięgników za pomocą śrub tulejowych rozporowych o wymiarach dobranych wg obciążenia. Jeżeli projekt architektoniczny będzie przewidywał sufit podwieszany z pełnej płyty G-K należy przewidzieć otwory rewizyjne wzdłuż całej trasy koryt co 1,5m. W przypadku braku zachowania ciągłości połączeń koryt metalowych należy połączyć linką giętką LgY 4mm². Cały system koryt połączyć z szyną wyrównawczą. Pozostałe trasy wykonać w rurach giętkich karbowanych, przewody układać również p/t do łączników i gniazd. Istnieje również możliwość układania przewodów w przestrzeni między sufitami w wiązkach kablowych odpowiednio oznakowanych.

7. Oprawy oświetleniowe

Oprawy montować zgodnie z instrukcją dostarczoną wraz z urządzeniami. Wykorzystać wszystkie fabrycznie przewidziane punkty montażowe, uszczelki itp.

Natężenie oświetlenia:

Pmieszczenia prac manualnych 500lx.

Korytarze i komunikacja 100-200lx.

Hall wejściowy 300lx

Pomieszczenia socjalne 200lx

Światłówki liniowe trójpasemowe i kompaktowe.

Współczynnik oddawania barw źródeł światła $R_a > 85$.

Temperatura barwowa świetlówek 3000K [łazienki i pomieszczenia socjalne] oraz 4000K [pozostałe].

Wykaz opraw oświetleniowych wg legendy na rysunkach

Oświetlenie awaryjne - oprawy z modułami AW 1h - pomieszczenia sal kinowych. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych zrealizowane za pomocą opraw montowanych na ścianach lub suficie, z piktogramem i czasem podtrzymania 1h. Światłówki 8-11W. Akumulatory Ni/Cd autotest.

8. Instalacja gniazd wtykowych ogólnych i dedykowanych

Gniazda wtykowe montować na wysokości 0,4m od podłogi w pomieszczeniach biurowych i korytarzach oraz 1,4m w łazienkach i pomieszczeniach socjalnych. Łączniki na wysokości 1,4m nad podłogą. W łazienkach i pomieszczeniach socjalnych osprzęt szczelny IP44 w pozostałych IP20. Gniazda dedykowane DATA czerwone z kluczem do zasilania komputerów. Gniazda 16A/230V~, 50Hz, łączniki o obciążalności min. 10A. Osprzęt, biały w ramach pojedynczych i wielokrotnych. Projekt nie przewiduje dodatkowych rozdzielni dedykowanych. Zasilanie gniazd DATA z rozdzielni ogólnych

9. Ochrona od porażań

Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi samoczynne wyłączenie zasilania. W celu zapewnienia skutecznej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zaciśki ochronne aparatów i urządzeń z wydzieloną żyłą ochronną PE instalacji. Wykonać instalację głównych połączeń wyrównawczych łącząc bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm wszystkie instalacje metalowe, koryta kablowe, metalowe schody, zaciski uziemiające aparatów. Instalację połączeń wyrównawczych połączyć z żyłą ochronną instalacji elektrycznej wewnętrznej w rozdzielni głównej RG. Wodomierze zbocznikować. W RG wykonać uziemienie przewodu PEN. Skuteczność i kompletność systemu ochrony od porażań sprawdzić pomiarem przed przekazaniem instalacji użytkownika. Protokół z pomiarów podpisany przez Kierownika Budowy Wykonawcy zamieścić w dokumentacji powykonawczej i przekazać właścicielowi [inwestorowi].

10. Ochrona od przepięć

W celu ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych zaprojektowano układ ochronników w rozdzielni głównej i komputerowej. Urządzenia montować na szynach zbiorczych rozdzielnic. Przewidziano ochronę klasy B+C. Preferowany system ochrony firmy Betterman.

11. Instalacja odgromowa

Budynek projektuje się wyposażyć w instalację piorunochronną zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC61024-1:2001 klasy II.

Zwody i przewody odprowadzające wykonane będą w formie siatki z pręta stalowego ocynkowanego $\phi 8\text{mm}^2$. Przewody odprowadzające prowadzić w rurze ochronnej izolacyjnej o grubości ścianki 0,5mm [np. BE32 Arot] w warstwie ocieplenia na całej długości. Uziom otokowy wykonać z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 30x4 ułożonego na głębokości $> 1,0\text{m}$ oraz w odległości od ściany budynku $> 1,5\text{m}$. Do projektowanego zwodu odgromowego podłączyć wszystkie rynny, wszystkie stalowe konstrukcje oraz metalowe obudowy urządzeń nie mających styku z urządzeniami elektrycznymi. Rezystancja uziomu otokowego dla instalacji odgromowej nie powinna przekraczać 30W po uwzględnieniu wymaganych współczynników. Z uziomem otokowym należy połączyć uziemienie wyrównawcze, ochronników, obudowy przyłącza i tablic, szyny PE.

12. Instalacja uziemiająca i połączenia wyrównawcze

Przewidziano wykonanie instalacji uziemiającej płaskownikiem ocynkowanym stalowym FeZn 30x4mm, do którego należy podłączyć:

" metalowe obudowy rozdzielnic

" szyny PE i N

" stalowe rurociągi instalacji wody, CO i gazu [za pomocą obejm uziemiających skręcanych]

" metalowe obudowy urządzeń wentylacji i klimatyzacji

" metalowe koryta kablowe.

W obudowie rozdzielni głównej wykonać główną szynę wyrównawczą, którą należy trwale mechanicznie i elektrycznie połączyć z uziomem otokowym. W pomieszczeniach wilgotnych [toalety, socjalne] oraz przy rozdzielniach R1, R2, R3 należy zamontować szyny wyrównawcze lokalne w obudowie. Do szyn wyrównawczych podłączone zostaną: Uziom otokowy i fundamentowy Szyna PE rozdzielnic

Części przewodzące konstrukcji budynku Rurociągi wodne

Metalowe części instalacji wentylacji i klimatyzacji Korytka metalowe

Połączenia główne należy wykonać przewodami miedzianymi $\text{LgYz} 35\text{mm}^2$ w izolacji żółto-zielonej. Zastosować obejmę na rury i złączki rozgałęźne dobrane do średnicy przewodów wyrównawczych.

13. Oświetlenie terenu.

Z rozdzielni głównej wyprowadzić WLZ zasilania rozdzielni oświetlenia zewnętrznego TOZ. Przejście przez ławę fundamentową wykonać za pomocą wodo- i gazo- szczelnych przepustów kablowych HSI produkcji Enco Energetyka dobranych do średnicy i ilości kabli wychodzących z budynku oraz do szerokości ściany. Kabel zasilający $\text{YKY } 5 \times 16\text{mm}^2$; $\text{YKY } 5 \times 10\text{mm}^2$ na całej długości układać w rurze ochronnej PVC DVK110. Oświetlenie sterowane będzie przełącznikiem astronomicznym z możliwością sterowania ręcznego.

Projektowane obwody trójfazowe, zasilanie poszczególnych opraw 1-fazowe. Od tabliczek bezpiecznikowych do opraw wciągać do słupów i wysięgników przewody $\text{YKY } 3 \times 2,5\text{mm}^2 - 750\text{V}$. Kable oświetlenia zewnętrznego należy układać na głębokości 0,7m od terenu i na całej długości przykryć folią z tworzywa sztucznego. Przy przejściach pod jezdnią kabel układać w rurze ochronnej. Przy wprowadzaniu kabli do rozdzielni pozostawić na kablach zapas o dł. po ok. 2m. Na kablach należy umieścić oznaczniki podające znak użytkownika, kierunek, numer kabla oraz jego typ (oznaczniki przy wejściu kabli do budynku i rur osłaniających). Słupy oświetlenia należy instalować w prefabrykowanych fundamentach. Po zainstalowaniu słupa w otworze przestrzeń wokół żerdzi należy wypełnić ziemią z wykopu. Przewód ochronny w słupach końcowych uziemiać płaskownikiem FeZn 25×4 ułożonym razem z kablem zasilającym.

Kabel przed zasypianiem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Całość prac wykonać zgodnie z normą obowiązującymi normami i przepisami.

14. Skrzyżowania

Sposób wykonania skrzyżowania i zbliżenia kabli z innymi elementami uzbrojenia podziemnego i drogami: a/ z kablami nn

- przy skrzyżowaniu kabla nn z innymi kablami nn minimalna odległość między nimi

wynosi 25cm; na obydwu krzyżujących się kablach należy w miejscu skrzyżowania

i po 50 cm w obie strony od niego ułożyć podwójną warstwę przykrycia

ochronnego.

- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 10cm.

b/ z kanalizacją teletechniczną

- przy skrzyżowaniu kabli z kanalizacją jw. kable nn należy ułożyć w odległ. min.

50cm pod kanalizacją; na kablach ułożyć podwójną warstwę przykrycia

ochronnego w miejscu skrzyżowania i po 50cm w obie strony od niego. O ile nie

ma możliwości uzyskania zalecanej minimalnej odległości, to projektowany kabel

należy osłonić rurą z PCW w miejscu skrzyżowania i po 50cm w obie strony od niego.

- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 50cm od kanalizacji telefonicznej.

c/ z wodociągami i kanalizacją

- przy skrzyżowaniu kabli z w/w instalacjami kable należy ułożyć nad rurociągami w odległości min. 70cm; kabel należy zabezpieczyć podwójną warstwą przykrycia z dodaniem co najmniej po 70cm z każdej strony skrzyżowania.

- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 50cm od rurociągu.

d/ z drogami

- przy skrzyżowaniu kabla z drogami kabel należy ułożyć w rurze ochronnej z PCW na całej szerokości drogi oraz min. 50cm w obie strony od krawężnika Jezdni.

Kabel układać na głębokości 1m od górnej nawierzchni drogi.

e/ z gazociągami.

- przy skrzyżowaniu projektowany kabel ułożyć pod gazociągami w odległości 50cm w rurze stalowej 0100 na całej długości skrzyżowania oraz dodając po 50cm z każdej strony skrzyżowania.

- przy zbliżeniu projektowany kabel układać w odległości min. 50cm od rurociągu.

15. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

" pomiar rezystancji izolacji instalacji

" pomiar rezystancji izolacji odbiorników

" pomiar impedancji pętli zwarcia

" pomiar rezystancji uziemień

" pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

17. Instalacja sygnalizacji włamania i napadu

W obiekcie przewiduje się wykonanie instalacji sygnalizacji włamania i napadu.. Czujki magnetyczne (kontaktrony) będą umieszczone w drzwiach do pomieszczeń technicznych oraz w drzwiach wejściowych do budynku, a także w wyjściach na dach. w pomieszczeniu ochrony umieszczone będą alarmowe przyciski ręczne, służące do wezwania pomocy ochrony budynku.

Do systemu sygnalizacji włamania włączone będą także styki pomocnicze przycisków ewakuacyjnych systemu kontroli dostępu (zbićszybki spowoduje zwolnienie drzwi z zamka elektromagnetycznego, a jednocześnie alarm włamaniowy w pomieszczeniu ochrony). Czujki włączone będą do wydzielonej centrali alarmowej.

Załączanie i wyłączanie poszczególnych stref będzie się odbywało z pomieszczenia ochrony przy pomocy stacji roboczej służącej ochronie obiektu (lub manipulatora szynowego z wyświetlaczem LCD).

18. Instalacja telewizji dozorowej

System telewizji przemysłowej CCTV jest projektowany, aby spełniać funkcje ochrony obiektu. System CCTV będzie umożliwiał poklatkowy i ciągły zapis obrazów z kamer na dyskach twardych oraz archiwizowanie ich na płytach DVD. Projektowany jest system telewizji kolorowej z cyfrową obróbką obrazu. Kamery telewizyjne będą wyposażone w 1/3 calowe przetworniki obrazu o wysokiej rozdzielczości. W projektowanym systemie rozmieszczenie kamer umożliwi obserwację wszystkich wejść. System CCTV będzie wyposażony w kamery stacjonarne w obudowach z grzałką, zasilane ~230V. Użyte zostaną obiektywy zmiennej wartości ogniskowej, które należy wyregulować w czasie montażu instalacji, by dobrać właściwą długość ich ogniskowej. Analogowe sygnały obrazowe z kamer transmitowane za pomocą kabli koncentrycznych do pomieszczenia ochronny na parterze budynku i wprowadzone na wejścia wizyjne elektronicznych krosownic-multiplekserów, gdzie nastąpi cyfrowa obróbka obrazów. Obrazy zapisywane będą na bieżąco na dyskach twardych urządzeń centralowych, a następnie będą mogły być archiwizowane na płytach DVD. Zasilanie kamer będzie zrealizowane z sieci nn na terenie całego budynku z odrębnej rozdzielni RCCTV. Rozmieszczenie poszczególnych kamer zostało pokazane na planach obiektu.

Stanowisko do rejestracji i przetwarzania obrazów składać się będzie z rejestratora cyfrowego zapisującego obraz na dyskach twardych przez okres ok. 30 dni z częstotliwością co najmniej 1kl./sek. z możliwością archiwizacji na płytach DVD.

Rejestrator powinien posiadać wbudowaną funkcję multipleksa [triple] oraz w zintegrowaną funkcję detekcji ruchu.

W pomieszczeniu ochrony będzie znajdowało się stanowisko podglądu obrazów złożone z:

" Monitora LCD 19" - podgląd obrazów z kamer

" Klawiatury sterującej - zmiana wyświetleń obrazów.

Elementy systemu Bosch Security:

" Rejestrator cyfrowy 16-to kanałowy, divar DVR 16H2302

Urządzenie zamontować w szafie rack 19" razem z urządzeniem UPS'a.

" Klawiatura sterująca KBD Digital

" Kamera zewnętrzna LTC0455/51

Kolorowa CCD 1/3", rozdzielczość 540 linii, czułość min. 0,05 lux (F1.2; 50IRE), odstęp S/N powyżej 50 dB, kompensacja światła

wstecznego, automatyczna regulacja

8 wzmocnienia w zakresie 0...24dB, migawka elektroniczna CCD auto-Iris, mocowanie obiektywu C/CS, sterowanie obiektywem D/V,

napięcie zasilania 230 VDC

" Obiektyw 1/3", zmienna ogniskowa manualna 2,8-12mm, F1.4, CS, LTC 3361/40

" Obudowa ochronna do kamer, IP66, LTC 9385

" Daszek przeciwsłoneczny

" Grzałka z termostatem i wentylatorem

" Uchwyt ścienny do obudowy

" Monitor LCD 19" UML 190-90

W celu zapewnienia właściwych warunków pracy systemu CCTV należy wykonać dedykowaną instalację elektryczną dla zasilania urządzeń CCTV. W celu bezpiecznego zakończenia pracy rejestratorów w przypadku zaniku zasilania podstawowego projektuje się bezprzewodowy zasilacz UPS, zainstalowany w szafie 19" systemu CCTV. Do zasilacza należy podłączyć zespoły zasilające kamery, rejestratory oraz monitory. Zasilacz pozwala na podtrzymanie zasilania urządzeń w przypadku krótkotrwałych zaników napięcia oraz w przypadku długotrwałych zaników pozwala na bezpieczne wyłączenie urządzeń. Czas podtrzymania w przypadku pełnego obciążenia zasilacza wynosi ~9 minut. Rejestrator instalacja CCTV zainstalowany będzie w pomieszczeniu Ksero - (I piętro).

19. Instalacja okablowania strukturalnego i dedykowanego.

Projekt przewiduje porozprowadzanie instalacji dedykowanej i okablowania strukturalnego w ciągach komunikacyjnych na oddzielnych korytach nad stropem podwieszanym, w poszczególnych pomieszczeniach w p/t. W obiekcie dedykowany punkt elektryczny logiczny składać się z dwóch gniazd RJ45 (komputerowych) i dwóch elektrycznych dedykowanych; 2xRJ45 + 2x230V. Gniazda RJ 45 projektuje się w osprzęcie z szybka zabezpieczającą opis gniazda. Projekt przewiduje okablowanie strukturalne wykonane przewodami ekranowanymi F/UTP kat. 6 oddzielnie dla każdego gniazda RJ 45. Dopiero odpowiednie przekroszenia przebiegów w szafie CPD określi czy będzie to przebieg logiczny czy telefoniczny.

Instalację elektryczną dedykowaną wykonać przewodami YDY 3x2,5mm². W budynku projektuje się dwie szafy logicznej GPD i CPD.

Punkt dystrybucyjny GPD zlokalizowany będzie w na poddaszu; punkt CPD pomieszczeniu garderoby.

Projektowane szafy logiczne projektuje się połączyć 8 włóknowym światłowodowymi ogólnego stosowania MM 50/125 OM2, LSZH, luz

na tuba [CFR-00475], oraz dla instalacji telefonicznej połączenie z istniejącą centralą telefoniczną kablami wieloparowymi typu XzTKMXw 50x4x0,5mm² (rozszybie kabli musi być wykonane zarówno w szafach dystrybucyjnych.

Punkty projektuje się w szafach 19" wiszących, z drzwiami szklanymi. W skład wyposażenia szafy wchodzi:

" Panel ekranowany 19-calowy, 24xRJ45, 568A/B, STP, PowerCat 6, 1U

" Panel 19-calowy 50xRJ45 KATT IDC, USOC 2 pary, UTP, 1U

" Panel 19-calowy z wieszakami, 1U

" Panel 19-calowy ze szczotką, 1U

" Panel wentylacyjny 2W MODBOX III

" Panel 19-calowy, zasilająco-filtrujący, 5x220V/10A, 2U,

" Panel światłowodowy 19"FMS III, 6xDuplex SC, 1U

" Półki na sprzęt aktywny

W okablowaniu poziomym maksymalna długość przebiegu kabla wynosi 90m, pomiędzy interfejsem użytkownika i punktem rozdzielczym. Nie wolno w żadnym wypadku dopuścić do tego, by całkowita długość kabla pomiędzy stanowiskiem roboczym i punktem rozdzielczym plus przyłączenie do sieciowego sprzętu komputerowego przekroczyła 100m (kable krosowe, kabel przebiegu poziomego i kabel stacyjny).

Kable, na całej długości od puszki na ścianie do Punktu Dystrybucyjnego, powinny być wolne od wszutkowania, zagnieceń i nacięć lub złamań. Śadne rozdzielanie par na dwa kanały komunikacyjne nie może być wykonane w infrastrukturze okablowania. Wszelkie adaptacje polegające na współdzielonym wykorzystywaniu kanału transmisyjnego (np. rozdzielanie par) muszą być robione poza infrastrukturą stałą systemu okablowania. System musi być wykonany zgodnie z PN - EN 50173,4- "System okablowania strukturalnego".

Okablowanie wykonane zgodnie z normą T1A/EIA-568-6

UWAGA: Inwestor dokona odbioru instalacji przy w pełni działającej sieci.

20. Instalacja wykrywania pożaru - SSP

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie systemu sygnalizacji alarmu pożarowego w oparciu o urządzenia firmy Schrack Seconet [lub POLON] oraz elementy sterujące na podstawie posiadanych materiałów wyjściowych, a w szczególności: detekcję pożaru czujkami automatycznymi i ręcznymi przyciskami, uruchomienie rozgłaszania alarmów akustycznych, sposóbysterowania urządzeń transmisji alarmów przekazujących sygnały o alarmach lub uszkodzeniach do stacji monitoringu lub najbliższej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej PSP, odblokowywanie drzwi pożarowych oddzielających strefy pożarowe, Projekt obejmuje wykonanie tras kablowych pętli pożarowych, linii sterujących oraz monitorujących. Dla potrzeb systemu SAP w części objętej wyżej wymienionym zakresem przewiduje się zastosowanie następujących urządzeń firmy Schrack Seconet:

- centrala sygnalizacji pożaru
- optyczne czujki dymu
- wskaźniki zadziałania
- ręczne ostrzegacze pożarowe
- moduły kontrolno sterujące
- moduły wyjścia nadzorowanego

Zastosowane w projekcie urządzenia posiadają świadectwo dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej na terenie Rzeczypospolitej Polskiej wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Pożarowej w Józefowie.

Centrala posiada architekturę umożliwiającą przeniesienie znacznej części zadań sterujących do karty głównej centrali, co odciąża w dużym stopniu karty obsługujące urządzenia peryferyjne co z kolei jest stosunkowo istotne przy zaawansowanych systemach sterowania.

Dzięki w pełni redundantnej strukturze (zdublowaniu wszystkich komponentów w centrali) możliwa jest poprawna praca systemu w przypadku wystąpienia uszkodzenia lub awarii komponentów składowych. Każdy z elementów pętli wyposażony jest w zintegrowany izolator zwarcia, który po wystąpieniu zwarcia lub przerwy eliminuje uszkodzony fragment przewodu pętli bez eliminacji jakiegokolwiek elementu na pętli. Uszkodzenia przewodu jest wskazywane w centrali. Elementy peryferyjne zawierają między innymi uniwersalne optyczno-temperaturowe czujki. Czujki te posiadają w świadectwie CNBOP potwierdzenie przydatności do wykrywania pożarów w klasie TF1 do TF9. Zastosowanie takich uniwersalnych czujek umożliwia odstępianie od konieczności stosowania czujek jonizacyjnych, a także możliwość zaprogramowania dowolnego trybu pracy czujki w zależności od wymagań charakterystyki pomieszczeń (praca jako czujka optyczna lub temperaturowa lub dualna oraz możliwość pracy kombinowanej tj zmiany czułości jednego typu detektora w funkcji zadziałania drugiego). Poprzez zastosowanie powyższych rozwiązań proponowany system zapewnia najwyższą niezawodność i bezpieczeństwo oraz elastyczność pod względem ewentualnej przyszłej rozbudowy systemu. System sygnalizacji alarmu pożarowego stanowi niezależną wydzieloną instalację bezpieczeństwa w związku z czym nie może być wspólny z siecią innej instalacji lub pod warunkiem wygrodzenia w korycie miejsca dla instalacji teletechnicznych. Instalację na sufitach należy prowadzić w korytach i rurkach a nad stropem podwieszanym w korycie w rurach pieszla. W pionach budynku w rurach. Główne trasy kablów układane w gotowych korycie metalowym gwarantującym funkcje przeciwpożarowe. W pomieszczeniach technicznych, (o nie zastrzeżonych wymogach estetycznych) dopuszcza się prowadzenie instalacji natynkowo w białych rurkach RB. Zbiorniki trasy kabli z central do pionów teletechnicznych oraz trasy kablów należy wykonać korytami metalowymi wspólnymi dla instalacji teletechnicznych. Linie dozoru należy wykonać przewodem ekranowanym YnTKSYekw 1x2x0,8 w powłoce koloru czerwonego. (ze względu na brak wymogu dotyczącego ciągłości okablowania w warunkach pożaru). Kolejność elementów na pętli powinna być zgodna z niniejszą dokumentacją, a wszelkie zmiany uzgodnione z projektantem i inwestorem, niezwłocznie naniesione w niniejszej dokumentacji. Po ułożeniu okablowania należy wykonać pomiary elektryczne pętli dozoru tzn.: stanu izolacji, rezystancji i ciągłości. Połączenia pomiędzy centralą a polem obsługi wykonać przewodami niepalnymi PH90 zgodnie z typami wyszczególnionymi na rysunkach. Okablowanie komunikacyjne przewodem HTKSHekw 2x2x0,8 zaś zasilanie urządzeń wykonawczych przewodami HDGs 2x1,5. Połączenia należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową Schrack Seconet "BMZ Integral - Instrukcja montażu i instalacji".

Przy instalowaniu elementów należy uwzględnić wytyczne do projektowania określające sposób montażu (tzn. aby czujki znajdowały się w odległości większej niż 0,5m od ścian, belek stropowych, podciągów i innych przegród pionowych oraz krtek wyciągowych wentylacji, w odległości 0,3m od opraw oświetleniowych oraz w odległości 1,5m od krtek wentylacyjnych nawiewnych) a także uwzględnić istniejącą aranżację sufitów podwieszanych i rozmieszczenie poszczególnych elementów na stropie (oprawy, kratki nawiewne i wyciągowe, sufity podwieszane, klapy rewizyjne itp.). Czujki dozoru przestrzeni międzystropowej montować pośrodku pól utworzonych przez podciągi, ściany czy dukty wentylacyjne lub możliwe blisko urządzeń zakwalifikowanych jako stanowiące ewentualne zagrożenie pożarowe (rozdzielnie sterujące, funcoile, itp.) Przy kłapie rewizyjnej stanowiącej o dostępie do czujki międzystropowej należy zamontować wskaźniki zadziałania w sposób jednoznacznie wskazujący której czujki międzystropowej dotyczy.

Czujki montowane do konstrukcji budynku należy montować do stropu przy pomocy kołków do szybkiego montażu na wsporniku z blachy. Czujki montowane na rozbieganych stropach podwieszanych i do stropów wykonanych z pełnej płyty kartonowo-gipsowej przy pomocy kołków właściwych do płyt gipsowych. Kable doprowadzać przez płytę bezpośrednio od góry do gniazda czujki.

Pętlowe moduły wykorzystywane do sterowania i monitorowania urządzeń automatyki pożarowej należy montować możliwie najbliżej urządzeń współpracujących. Okablowanie sterowania urządzeniami automatyki pożarowej należy wykonać przewodami HDGs 2x1,5, zaś przewody monitorujące przewodami YnTKSY 1x2x1 zakończonymi rezystorami o wartościach zgodnych z podanymi w DTR-kach producenta.

Ręczne ostrzegacze pożarowe zamontowano na wysokości 1,2 do 1,6m od poziomu podłogi. W trakcie eksploatacji należy zwrócić uwagę

gę by ROP-y nie zostały zasłonięte w związku z późniejszą aranżacją pomieszczeń przez drzwi, meble itp.

Wszystkie elementy systemu należy oznakować zgodnie z projektem. Przewody na końcach wyposażać w opis numeru pętli zaś czujki opisać adresem logicznym. Źródło zasilania centrali CSP nie jest przedmiotem tego opracowania. Kable do centrali wprowadzono przez otwór w górnej płycie obudowy. W pomieszczeniu obsługi systemu należy umieścić instrukcję obsługi centrali, książkę kontroli systemu, instrukcję postępowania w przypadku alarmów pożarowych i uszkodzeniowych oraz dokumentację systemu. Wykonawca systemu przeszkoli osoby obsługujące centralę SAP. Przewiduje się całodobowy nadzór nad systemem. System SAP należy regularnie poddawać przeglądowi konserwacyjnemu zgodnie z wytycznymi CNBOP i zaleceniami producenta systemu. Montaż urządzeń wykonano w oparciu o fabryczną dokumentację techniczno-ruchową producenta urządzeń.

21. System oddymiania.

W klatkach schodowych zainstalowano klapy oddymiające, służące do ich oddymiania w trakcie pożaru. Typ i rodzaj klap dobrany w oddzielnym opracowaniu.

Zasilane są one z tablic zasilających - sterowniczych TZS zlokalizowanych w klatce schodowej na najwyższym piętrze oraz w korytarzu na I piętrze.

Natomiast tablice zasilające - sterownicze TZS zasilono z najbliższych tablic elektrycznych. W przypadku zaniku napięcia posiadają TZS własne źródło zasilania w postaci wbudowanych baterii akumulatorów. Klapy oddymiające uruchamiają się automatycznie na sygnał alarmu z centrali sygn. pożaru lub ręcznie przyciskami przewietrzania i oddymiania. Tablica zasilająca - sterownicza, osprzęt (przyciski), stanowią komplet wraz z klapą oddymiającą, którą należy zamówić u Producenta zgodnie ze specyfikacją zawartą w projekcie .

Całość instalacji elektroenergetycznych należy wykonać przewodami na napięcie 750 V. W korytarzach wiązki przewodów należy układać w rurkach instalacyjnych typu RVKL pod tynkiem. Wysokość instalowania osprzętu 120 cm od podłogi.

22. Ochrona PRZECIWPOŻAROWA

Charakterystyka techniczna i dane techniczne dot. klasy odporności pożarowej i obciążenia ogniowego budynku podano w tomie - "ARCHITEKTURA". W zakresie instalacji elektroenergetycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

- a) wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie B, przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia - izolację o napięciu znamionowym 1000V
- b) przy wejściach głównych do budynku we wnęce zamykanej przeszklonymi drzwiczkami, zaplombowanej szafki, będzie umieszczony wyłącznik sterowniczy umożliwiający ręczne wyłączenie napięcia zasilania po stronie średniego napięcia wszystkich hal, wyłącznik ten będzie trwale oznaczony widocznym napisem: "GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU"
- c) na wypadek zaniku napięcia będą świeciły się oprawy oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa, ewakuacyjnego i kierunkowego), zasilane z własnych baterii min. 2h
- d) przejścia przewodów i kabli między strefami pożarowymi należy wykonać w sposób zapewniający szczelność, z użyciem środków ognioodpornych, np.: HILTI, w klasie odporności ogniowej odpowiadającej przedzieleniom pożarowym
- e) instalacja odgromowa została opisana powyżej.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1					
1 d.1	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla instalacji odgromowej w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		42.24	m ³	42.240	
				RAZEM	42.240
2 d.1	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla instalacji odgromowej wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		42.24	m ³	42.240	
				RAZEM	42.240
3 d.1	KNNR 5 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
		225	m	225.000	
				RAZEM	225.000
4 d.1	KNNR 5 0613-02	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 100 mm	szt.		
		80	szt.	80.000	
				RAZEM	80.000
5 d.1	KNNR 5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem	m		
		230	m	230.000	
				RAZEM	230.000
6 d.1	KNNR 5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem	m		
		330	m	330.000	
				RAZEM	330.000
7 d.1	KNNR 5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
		17	szt.	17.000	
				RAZEM	17.000
8 d.1	KNNR 5 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m		
		290	m	290.000	
				RAZEM	290.000
9 d.1	KNNR 5 0601-05	Przewody instalacji odgromowej napężane poziome	m		
		204	m	204.000	
				RAZEM	204.000
10 d.1	KNNR 5 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie	szt.		
		17	szt.	17.000	
				RAZEM	17.000
11 d.1	KNNR 5 0611-11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu	szt.		
		60	szt.	60.000	
				RAZEM	60.000
12 d.1	KNNR 5 0615-05	Iglite typu IO-2.5 montowane na dachu z gotowymi kotwami	kpl.		
		9	kpl.	9.000	
				RAZEM	9.000
13 d.1	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym	szt.		
		314	szt.	314.000	
				RAZEM	314.000
14 d.1	KNNR 5 0302-02	Puszki instalacyjne podtynkowe podwójne o śr.do 60 mm	szt.		
		157	szt.	157.000	
				RAZEM	157.000
15 d.1	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegowe przełotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	szt.		
		314	szt.	314.000	
				RAZEM	314.000
16 d.1	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym	szt.		
		50	szt.	50.000	
				RAZEM	50.000
17 d.1	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		50	szt.	50.000	
				RAZEM	50.000
18 d.1	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	szt.		
		50	szt.	50.000	
				RAZEM	50.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNNR 5 d.1 0308-06	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
20	KNNR 5 d.1 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym 74	szt. szt.	 74.000	
				RAZEM	74.000
21	KNNR 5 d.1 0302-02	Puszki instalacyjne podtynkowe podwójne o śr.do 60 mm 37	szt. szt.	 37.000	
				RAZEM	37.000
22	KNNR 5 d.1 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przełotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² 74	szt. szt.	 74.000	
				RAZEM	74.000
23	KNNR 5 d.1 0303-02	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm ² 143	szt. szt.	 143.000	
				RAZEM	143.000
24	KNNR 5 d.1 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym 96	szt. szt.	 96.000	
				RAZEM	96.000
25	KNNR 5 d.1 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm 96	szt. szt.	 96.000	
				RAZEM	96.000
26	KNNR 5 d.1 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej 56	szt. szt.	 56.000	
				RAZEM	56.000
27	KNNR 5 d.1 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej 35	szt. szt.	 35.000	
				RAZEM	35.000
28	KNNR 5 d.1 0306-04	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
29	KNNR 5 d.1 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNNR AL-01 d.1 0402-01 analogia	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 5 d.1 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów 435	m m	 435.000	
				RAZEM	435.000
32	KNNR 5 d.1 1101-04	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 2 kg - 2 mocowania 435*2	szt. szt.	 870.000	
				RAZEM	870.000
33	KNNR 5 d.1 0102-03	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 26 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie 28	m m	 28.000	
				RAZEM	28.000
34	KNNR 5 d.1 0111-03	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 130 mm - podłoże betonowe 8	m m	 8.000	
				RAZEM	8.000
35	KNNR 5 d.1 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W 14	kpl. kpl.	 14.000	
				RAZEM	14.000
36	KNNR 5 d.1 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W 28	kpl. kpl.	 28.000	
				RAZEM	28.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37	KNNR 5 d.1 0503-03	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa do 4x40 W	kpl.		
		10	kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
38	KNNR 5 d.1 0503-03	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa do 4x40 W	kpl.		
		35	kpl.	35.000	
				RAZEM	35.000
39	KNNR 5 d.1 0503-03	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - świetlówkowa do 4x40 W	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
40	KNNR 5 d.1 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W	kpl.		
		19	kpl.	19.000	
				RAZEM	19.000
41	KNNR 5 d.1 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W	kpl.		
		37	kpl.	37.000	
				RAZEM	37.000
42	KNNR 5 d.1 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
43	KNNR 5 d.1 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W	kpl.		
		33	kpl.	33.000	
				RAZEM	33.000
44	KNNR 5 d.1 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W	kpl.		
		22	kpl.	22.000	
				RAZEM	22.000
45	KNNR 5 d.1 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
46	KNNR 5 d.1 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
47	KNNR 5 d.1 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
48	KNNR 5 d.1 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
49	KNNR 5 d.1 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x40 W	kpl.		
		212	kpl.	212.000	
				RAZEM	212.000
50	KNNR 5 d.1 0502-04	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 4x40 W	kpl.		
		122	kpl.	122.000	
				RAZEM	122.000
51	KNNR 5 d.1 0502-04	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 4x40 W	kpl.		
		53	kpl.	53.000	
				RAZEM	53.000
52	KNNR 5 d.1 0502-04	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 4x40 W	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
53	KNNR 5 d.1 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
54	KNNR 5 d.1 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
55	KNNR 5 d.1 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact	kpl.		
		3	kpl.	3.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	3.000
56	KNNR 5 d.1 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact 11	kpl.		
			kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
57	KNNR 5 d.1 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact 41	kpl.		
			kpl.	41.000	
				RAZEM	41.000
58	KNNR 5 d.1 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact 59	kpl.		
			kpl.	59.000	
				RAZEM	59.000
59	KNNR 5 d.1 0506-01 analogia	Oprawy oświetleniowe przeszkodowe 42	kpl.		
			kpl.	42.000	
				RAZEM	42.000
60	KNNR 5 d.1 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
61	KNNR 5 d.1 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa 18	kpl.		
			kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
62	KNNR 5 d.1 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa 9	kpl.		
			kpl.	9.000	
				RAZEM	9.000
63	KNNR 5 d.1 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa 66	kpl.		
			kpl.	66.000	
				RAZEM	66.000
64	KNNR 5 d.1 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa 24	kpl.		
			kpl.	24.000	
				RAZEM	24.000
65	KNNR 5 d.1 0504-02 analogia	Oprawy oświetleniowe bryzgodporne zewnętrzne 9	kpl.		
			kpl.	9.000	
				RAZEM	9.000
66	KNNR 5 d.1 0404-07	Obudowy o powierzchni do 0.5 m2 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
67	KNNR 5 d.1 0404-03	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
68	KNNR 5 d.1 0404-03	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNNR 5 d.1 0404-03	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
70	KNNR 5 d.1 0405-08	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNNR 5 d.1 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
72	KNNR 5 d.1 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
73	KNNR 5 d.1 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74	KNNR 5 d.1 0715-06	Układanie kabli o masie do 9.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 300	m m	 300.000	
				RAZEM	300.000
75	KNNR 5 d.1 0715-05	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 80	m m	 80.000	
				RAZEM	80.000
76	KNNR 5 d.1 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 80	m m	 80.000	
				RAZEM	80.000
77	KNNR 5 d.1 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 10	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
78	KNNR 5 d.1 0715-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 75	m m	 75.000	
				RAZEM	75.000
79	KNNR 5 d.1 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 190	m m	 190.000	
				RAZEM	190.000
80	KNNR 5 d.1 0305-12	Odgłęźniki w obudowie metalowej o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm ² przykręcane 15	szt. szt.	 15.000	
				RAZEM	15.000
81	KNNR 5 d.1 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w kanałach otwartych luzem na dnie 5500	m m	 5500.000	
				RAZEM	5500.000
82	KNNR 5 d.1 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym 2900	m m	 2900.000	
				RAZEM	2900.000
83	KNNR 5 d.1 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w kanałach otwartych luzem na dnie 2500	m m	 2500.000	
				RAZEM	2500.000
84	KNNR 5 d.1 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym 2000	m m	 2000.000	
				RAZEM	2000.000
85	KNNR 5 d.1 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym 1000	m m	 1000.000	
				RAZEM	1000.000
86	KNNR 5 d.1 0204-04	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w tynku betonowym 800	m m	 800.000	
				RAZEM	800.000
87	KNNR 5 d.1 0204-04	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w tynku betonowym 800	m m	 800.000	
				RAZEM	800.000
88	KNNR 5 d.1 0211-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w kanałach otwartych luzem na dnie 180	m m	 180.000	
				RAZEM	180.000
89	KNNR 5 d.1 0211-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w kanałach otwartych luzem na dnie 100	m m	 100.000	
				RAZEM	100.000
90	KNNR 5 d.1 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym 2140	m m	 2140.000	
				RAZEM	2140.000
91	KNNR 5 d.1 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym 300	m m	 300.000	
				RAZEM	300.000
92	KNNR 5 d.1 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 168	pomiar pomiar	 168.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	168.000
93	KNNR 5 d.1 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		23	pomiar	23.000	
				RAZEM	23.000
94	KNNR 5 d.1 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		6	odc.	6.000	
				RAZEM	6.000
95	KNNR 5 d.1 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		168	pomiar	168.000	
				RAZEM	168.000
96	KNNR 5 d.1 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		23	pomiar	23.000	
				RAZEM	23.000
97	KNNR 5 d.1 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		191	szt.	191.000	
				RAZEM	191.000
98	KNNR 5 d.1 1307-03	Sprawdzenie i pomiary przekładników pomocniczych	pomiar		
		33	pomiar	33.000	
				RAZEM	33.000
99	KNNR 5 d.1 1308-05	Sprawdzenie i regulacja działania łącznika krzywkowego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
100	KNNR 5 d.1 1308-01	Sprawdzenie i regulacja działania styczników bez wyzwalacza termicznego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2		Instalacja PPOŻ			
101	KNR AL-01 d.2 0102-01	Montaż modułowej centrali alarmowej do 8 linii dozorowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
102	KNR AL-01 d.2 0113-10	Montaż modułu adresowego sterującego do 4 wejść/wyjść	szt.		
		37	szt.	37.000	
				RAZEM	37.000
103	KNR AL-01 d.2 0113-09	Montaż modułu adresowego sterującego do 2 wejść/wyjść	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
104	KNR AL-01 d.2 0401-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu	szt.		
		192	szt.	192.000	
				RAZEM	192.000
105	KNR AL-01 d.2 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek	szt.		
		192	szt.	192.000	
				RAZEM	192.000
106	KNR AL-01 d.2 0404-05	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP - dodatkowe wewnętrzne wskaźniki zadziałania w wyk. konwencjonalnym w uprzednio zainst. gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem	szt.		
		87	szt.	87.000	
				RAZEM	87.000
107	KNR AL-01 d.2 0402-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego	szt.		
		25	szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
108	KNR AL-01 d.2 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego	szt.		
		13	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
109	KNNR 5 d.2 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur	m		
		950	m	950.000	
				RAZEM	950.000
110	KNNR 5 d.2 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w kanałach otwartych luzem na dnie	m		
		1050	m	1050.000	
				RAZEM	1050.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
111	KNNR 5 d.2 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym 880	m m	 880.000	
				RAZEM	880.000
112	KNNR 5 d.2 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie 450	m m	 450.000	
				RAZEM	450.000
113	KNNR 5 d.2 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe 890	m m	 890.000	
				RAZEM	890.000
114	KNNR 5 d.2 0102-01	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie 520	m m	 520.000	
				RAZEM	520.000
115	KNR AL-01 d.2 0603-08	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 128 adresów 4	pętla pętla	 4.000	
				RAZEM	4.000
116	KNR AL-01 d.2 0604-05	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 120 elementów liniowych 4	pętla pętla	 4.000	
				RAZEM	4.000
3		Instalacja CCTV			
117	KNR AL-01 d.3 0502-08	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - sekwencyjny przełącznik wizji cyfrowa krosownica wizyjna do 64 wejść video 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
118	KNR AL-01 d.3 0502-10	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - pulpit sterujący funkcjami krosownicy 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNR AL-01 d.3 0502-04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
120	KNR AL-01 d.3 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna 22	szt. szt.	 22.000	
				RAZEM	22.000
121	KNR AL-01 d.3 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna 9	szt. szt.	 9.000	
				RAZEM	9.000
122	KNR AL-01 d.3 0505-01	Dodatek za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU - obiektyw ze zmienną ogniskową 31	szt. szt.	 31.000	
				RAZEM	31.000
123	KNR AL-01 d.3 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
124	KNR 5-06 d.3 0207-0200	Instalowanie stojaków o masie 50 kg pod urządzenia na podłożu betonowym 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
125	kalkulacja d.3 własna	dostawa montaż i uruchomienie UPS podtrzymania instalacji CCTV 3f/3f z bateriami 100% 16min 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
126	KNNR 5 d.3 0404-07	Obudowy o powierzchni do 0.5 m2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNNR 5 d.3 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie 320	m m	 320.000	
				RAZEM	320.000
128	KNNR 5 d.3 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym 900	m m	 900.000	
				RAZEM	900.000
129	KNNR 5 d.3 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		500	m	500.000	
				RAZEM	500.000
130	KNNR 5 d.3 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych luzem na dnie 900	m		
			m	900.000	
				RAZEM	900.000
131	KNR AL-01 d.3 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	linia		
		31	linia	31.000	
				RAZEM	31.000
132	KNR AL-01 d.3 0506-02	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących	linia		
		1	linia	1.000	
				RAZEM	1.000
4		Instalacja SSWiN			
133	KNR AL-01 d.4 0101-04	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 32 linii dozorowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
134	KNR AL-01 d.4 0109-02	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
135	KNR AL-01 d.4 0208-01	Montaż elementów obsługowych - klawiatura szyfrowa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
136	KNR AL-01 d.4 0101-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
137	KNR AL-01 d.4 0201-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni	szt.		
		44	szt.	44.000	
				RAZEM	44.000
138	KNR AL-01 d.4 0203-02	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa wpuszczana	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
139	KNNR 5 d.4 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych luzem na dnie 600	m		
			m	600.000	
				RAZEM	600.000
140	KNNR 5 d.4 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych luzem na dnie 1750	m		
			m	1750.000	
				RAZEM	1750.000
141	KNNR 5 d.4 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	m		
		1100	m	1100.000	
				RAZEM	1100.000
142	KNNR 5 d.4 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym 560	m		
			m	560.000	
				RAZEM	560.000
143	KNR AL-01 d.4 0601-02	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 50 kroków programowych (instrukcji)	n-g		
		1	n-g	1.000	
				RAZEM	1.000
144	KNR AL-01 d.4 0602-03	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 8 elementów liniowych	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
145	KNR AL-01 d.4 0603-03	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 8 adresów	adres		
		9	adres	9.000	
				RAZEM	9.000
146	KNR AL-01 d.4 0604-03	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 72 elementów liniowych	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
5		Oddymianie			
147	KNR AL-01 d.5 0101-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych	szt.		
		2	szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
148	KNR AL-01 d.5 0109-01	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 10 Ah	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
149	KNR AL-01 d.5 0402-03	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk z izolatorem zwarć	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
150	KNR AL-01 d.5 0402-03	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk z izolatorem zwarć	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
151	KNR 5-08 d.5 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur 890	m		
			m	890.000	
				RAZEM	890.000
152	KNR 5-08 d.5 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur 780	m		
			m	780.000	
				RAZEM	780.000
153	KNR 5 d.5 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie	m		
		520	m	520.000	
				RAZEM	520.000
154	KNR AL-01 d.5 0601-01	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji)	n-g		
		1	n-g	1.000	
				RAZEM	1.000
155	KNR AL-01 d.5 0602-03	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 8 elementów liniowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
6		Instalacja okablowania strukturalnego			
156	KNR 5-06 d.6 0207-0200	Instalowanie stojaków o masie 50 kg pod urządzenia na podłożu betonowym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
157	KNR 5-06 d.6 0207-0200	Instalowanie stojaków o masie 50 kg pod urządzenia na podłożu betonowym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
158	KNR 5 d.6 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym	szt.		
		31	szt.	31.000	
				RAZEM	31.000
159	KNR 5 d.6 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		31	szt.	31.000	
				RAZEM	31.000
160	KNR 5-06 d.6 0608-02	Instalowanie gniazd - złączy okrągłych sterowniczych typu PS 12-stykowych na płytach z tworzywa szt.	szt.		
		31	szt.	31.000	
				RAZEM	31.000
161	KNR AT-14 d.6 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19"	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
162	KNR AT-14 d.6 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19"	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
163	KNR AT-14 d.6 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19"	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
164	KNR AT-14 d.6 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19"	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
165	KNR 5 d.6 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	m		
		1500	m	1500.000	
				RAZEM	1500.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
166	KNNR 5 d.6 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w kana- łach otwartych luzem na dnie 1900	m m	 1900.000	
				RAZEM	1900.000
167	własna d.6	panel zasilający dostawa 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
168	KNNR 5 d.6 0102-02	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 23 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie 1900	m m	 1900.000	
				RAZEM	1900.000
169	KNNR 5 d.6 0211-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane w kana- łach otwartych luzem na dnie 140	m m	 140.000	
				RAZEM	140.000
170	KNNR 5 d.6 0211-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane w kana- łach otwartych luzem na dnie 140	m m	 140.000	
				RAZEM	140.000
171	własna d.6	pomiary przebiegów logicznych 74	szt szt	 74.000	
				RAZEM	74.000
172	własna d.6	zarobienie przebiegów logicznych na panelu i module 74	szt szt	 74.000	
				RAZEM	74.000
7		Instalacje zewnętrzne			
173	KNNR 5 d.7 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III 40.32	m ³ m ³	 40.320	
				RAZEM	40.320
174	KNNR 5 d.7 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m 210	m m	 210.000	
				RAZEM	210.000
175	KNNR 5 d.7 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 28.56	m ³ m ³	 28.560	
				RAZEM	28.560
176	KNNR 5 d.7 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg 11	szt. szt.	 11.000	
				RAZEM	11.000
177	KNNR 5 d.7 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
178	KNNR 5 d.7 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
179	KNNR 5 d.7 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku 17	szt. szt.	 17.000	
				RAZEM	17.000
180	KNNR 5 d.7 1007-03	Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych) na gotowym podłożu 15	kpl. kpl.	 15.000	
				RAZEM	15.000
181	KNNR 5 d.7 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm 220	m m	 220.000	
				RAZEM	220.000
182	KNNR 5 d.7 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za- mkniętych 110	m m	 110.000	
				RAZEM	110.000
183	KNNR 5 d.7 0713-04	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za- mkniętych 240	m m	 240.000	
				RAZEM	240.000
184	KNNR 5 d.7 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		26	odc.	26.000	
				RAZEM	26.000
8		Instalacja Centralnej Baterii			
185 d.8		System Centralna Bateria 1H	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
186 d.8	KNNR 5 0406-01	Monitor zaniku fazy	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
187 d.8	KNNR 5 0406-01	Moduł adresowy	szt.		
		202	szt.	202.000	
				RAZEM	202.000
188 d.8	KNNR 5 0406-01	Moduł adresowo przełączający	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
9		Oświetlenie specjalistyczne i mechanika sztankietów			
189 d.9	kalkulacja własna	Projekt wykonawczy technologii scenicznej (oświetlenia, nagłośnienia, sztankie- tów)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
190 d.9	kalkulacja własna	Technologia oświetlenia na sztankietach i okablowania	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
191 d.9	kalkulacja własna	Technologia mechaniki sztankietów i okablowania	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
192 d.9	kalkulacja własna	Technologia nagłośnienia i okablowania sal	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
193 d.9	KNR 5-08 0208-03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) wciągane w kanały zamknięte	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	150.000
194 d.9	KNR 5-08 0701-15	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 15 kg na ścianie (2 mocowania)	szt.		
		150	szt.	150.000	
				RAZEM	150.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1								
1	1 KNNR 5	Kopanie rowów dla instalacji odgromowej w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³					
d.1	0701-02	obmiar = 42.24 m ³						
1*		-- R -- Robotnicy 2.24r-g/m ³ * 14.41zł/r-g	r-g	94.6176	32.278	1363.42		
Razem z narzutami:					59.220	2501.45		
Cena jednostkowa:						59.224	0.000	0.000
2	2 KNNR 5	Zasypywanie rowów dla instalacji odgromowej wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³					
d.1	0702-02	obmiar = 42.24 m ³						
1*		-- R -- Robotnicy 1.21r-g/m ³ * 14.41zł/r-g	r-g	51.1104	17.436	736.50		
Razem z narzutami:					31.990	1351.26		
Cena jednostkowa:						31.991	0.000	0.000
3	3 KNNR 5	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m					
d.1	0605-02	obmiar = 225 m						
1*		-- R -- Robotnicy 1.02r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	229.5000	14.698	3307.05		
2*		-- M -- bednarka ocynkowana 1.04m/m * 5.72zł/m	m	234.0000	5.949		1338.53	
3*		osłony przewodów 0.06szt/m * 1.22zł/szt	szt	13.5000	0.073		16.43	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.151		33.98	
Razem z narzutami:					33.140	6067.56	1388.94	
Cena jednostkowa:						26.968	6.173	0.000
4	4 KNNR 5	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 100 mm	szt.					
d.1	0613-02	obmiar = 80 szt.						
1*		-- R -- Robotnicy 1.54r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	123.2000	22.191	1775.28		
2*		-- M -- obejma wyrównawcza 1szt/szt. * 10.49zł/szt	szt	80.0000	10.490		839.20	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.262		20.96	
Razem z narzutami:					51.470	3257.44	860.16	
Cena jednostkowa:						40.716	10.752	0.000
5	5 KNNR 5	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem	m					
d.1	0602-04	obmiar = 230 m						
1*		-- R -- Robotnicy 0.105r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	24.1500	1.513	347.99		
2*		-- M -- LgY 6 1.04m/m * 3.08zł/m	m	239.2000	3.203		736.69	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.080		18.40	
Razem z narzutami:					6.060	638.71	755.09	
Cena jednostkowa:						2.776	3.283	0.000
6	6 KNNR 5	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem	m					
d.1	0602-04	obmiar = 330 m						
1*		-- R -- Robotnicy 0.105r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	34.6500	1.513	499.29		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		LgY 2,5	m	343.2000	1.425		470.25	
3*		1.04m/m * 1.37zł/m materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.036		11.88	
Razem z narzutami:				1399.20	4.240	917.07	482.13	
Cena jednostkowa:				4.24		2.776	1.461	0.000
7 KNNR 5 d.1 0612-06		Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik obmiar = 17 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.449r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	7.6330	6.470	109.99		
2*		-- M -- złącza kontrolne 1szt/szt. * 4.37zł/szt	szt	17.0000	4.370		74.29	
3*		obudowa p/t złącza kontrolnego 1szt/szt. * 97.52zł/szt	szt	17.0000	97.520		1657.84	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	2.547		43.30	
Razem z narzutami:				1977.27	116.310	201.84	1775.43	
Cena jednostkowa:				116.31		11.872	104.437	0.000
8 KNNR 5 d.1 0601-01		Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych obmiar = 290 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.312r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	90.4800	4.496	1303.84		
2*		-- M -- druć stalowy ocynkowany 1.04m/m * 4.35zł/m	m	301.6000	4.524		1311.96	
3*		wsporniki dachowe 1.01szt/m * 9.43zł/szt	szt	292.9000	9.524		2761.96	
4*		złącza rynnowe 0.03szt/m * 9.15zł/szt	szt	8.7000	0.275		79.75	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.358		103.82	
6*		-- S -- spawarka 0.033m-g/m * 18.00zł/m-g	m-g	9.5700	0.594			172.26
Razem z narzutami:				6965.80	24.020	2392.21	4257.49	316.10
Cena jednostkowa:				24.02		8.249	14.681	1.090
9 KNNR 5 d.1 0601-05		Przewody instalacji odgromowej napężane poziome obmiar = 204 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.286r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	58.3440	4.121	840.68		
2*		-- M -- druć stalowy ocynkowany 1.04m/m * 4.35zł/m	m	212.1600	4.524		922.90	
3*		wsporniki naciągowe 0.0808szt/m * 13.52zł/szt	szt	16.4832	1.092		222.77	
4*		wsporniki przelotowe 0.0909szt/m * 4.37zł/szt	szt	18.5436	0.397		80.99	
5*		złączki przelotowe kabłąkowe napężające 0.1212szt/m * 17.07zł/szt	szt	24.7248	2.069		422.08	
6*		złącza rynnowe 0.03szt/m * 9.15zł/szt	szt	6.1200	0.275		56.10	
7*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.209		42.64	
Razem z narzutami:				3290.52	16.130	1543.04	1747.48	
Cena jednostkowa:				16.13		7.562	8.566	0.000
10 KNNR 5 d.1 0611-01		Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie obmiar = 17 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0.248r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	4.2160	3.574	60.76		
2*		-- S -- spawarka 0.124m-g/szt. * 18.00zł/m-g	m-g	2.1080	2.232			37.94
Razem z narzutami:					10.650	111.45		69.60
Cena jednostkowa:					6.557	0.000		4.095
11 KNNR 5 d.1 0611-11		Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu obmiar = 60 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.329r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	19.7400	4.741	284.46		
2*		-- S -- spawarka 0.164m-g/szt. * 18.00zł/m-g	m-g	9.8400	2.952			177.12
Razem z narzutami:					14.120	522.09		325.11
Cena jednostkowa:					8.699	0.000		5.417
12 KNNR 5 d.1 0615-05		Iglite typu IO-2.5 montowane na dachu z gotowymi kotwami obmiar = 9 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 2.16r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	19.4400	31.126	280.13		
2*		-- M -- maszt odgromowy z podstawą i odciągami 1kpl/kpl. * 334.49zł/kpl	kpl	9.0000	334.490		3010.41	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	8.362		75.26	
Razem z narzutami:					399.960	513.97	3085.67	
Cena jednostkowa:					399.96	57.110	342.852	0.000
13 KNNR 5 d.1 0301-12		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym obmiar = 314 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.201r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	63.1140	2.896	909.34		
Razem z narzutami:					5.310	1667.34		
Cena jednostkowa:					5.31	5.313	0.000	0.000
14 KNNR 5 d.1 0302-02		Puszki instalacyjne podtynkowe podwójne o śr.do 60 mm obmiar = 157 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.101r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	15.8570	1.455	228.44		
2*		-- M -- puszki izolacyjne podtynkowe podwójne 1.02szt/szt. * 1.04zł/szt	szt	160.1400	1.061		166.58	
3*		ramka osprzętowa podwójna 1.02szt/szt. * 1.81zł/szt	szt	160.1400	1.846		289.82	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.073		11.46	
Razem z narzutami:					5.650	419.19	467.86	
Cena jednostkowa:					5.65	2.670	2.980	0.000
15 KNNR 5 d.1 0308-02		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 obmiar = 314 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.273r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	85.7220	3.934	1235.28		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- gniazdo wtykowe p/t 2P+Z 16A/230V	szt	320.2800	9.445		2965.73	
3*		1.02szt/szt. * 9.26zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.236		74.10	
Razem z narzutami:				5306.60		16.900	2266.77	3039.83
Cena jednostkowa:				16.90		7.218	9.681	0.000
16 KNNR 5 d.1 0301-12		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym obmiar = 50 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.201r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	10.0500	2.896	144.80		
Razem z narzutami:				265.50		5.310	265.50	0.000
Cena jednostkowa:				5.31		5.313	0.000	0.000
17 KNNR 5 d.1 0302-01		Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm obmiar = 50 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.084r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	4.2000	1.210	60.50		
2*		-- M -- puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze	szt	51.0000	0.490		24.50	
3*		1.02szt/szt. * 0.48zł/szt ramka osprzętowa pojedyncza	szt	51.0000	3.682		184.10	
4*		1.02szt/szt. * 3.61zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.104		5.20	
Razem z narzutami:				325.00		6.500	111.20	213.80
Cena jednostkowa:				6.50		2.221	4.276	0.000
18 KNNR 5 d.1 0308-05		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² obmiar = 50 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.263r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	13.1500	3.790	189.50		
2*		-- M -- gniazdo wtykowe p/t 2P+Z 16A/230V IP44	szt	51.0000	10.557		527.85	
3*		1.02szt/szt. * 10.35zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.264		13.20	
Razem z narzutami:				889.00		17.780	347.95	541.05
Cena jednostkowa:				17.78		6.954	10.821	0.000
19 KNNR 5 d.1 0308-06		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.287r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	0.8610	4.136	12.41		
2*		-- M -- gniazda bryzgoszczelne 3P+Z+N 400V	szt	3.0600	37.036		111.11	
3*		1.02szt/szt. * 36.31zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.926		2.78	
Razem z narzutami:				136.65		45.550	22.76	113.89
Cena jednostkowa:				45.55		7.588	37.962	0.000
20 KNNR 5 d.1 0301-12		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym obmiar = 74 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0.201r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	14.8740	2.896	214.30		
Razem z narzutami:				392.94	5.310	392.94		
Cena jednostkowa:				5.31		5.313	0.000	0.000
21 d.1	KNNR 5 0302-02	Puszki instalacyjne podtynkowe podwójne o śr.do 60 mm obmiar = 37 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.101r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	3.7370	1.455	53.84		
2*		-- M -- puszki izolacyjne podtynkowe podwójne 1.02szt/szt. * 1.04zł/szt	szt	37.7400	1.061		39.26	
3*		ramka osprzętowa podwójna 1.02szt/szt. * 1.81zł/szt	szt	37.7400	1.846		68.30	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.073		2.70	
Razem z narzutami:				209.05	5.650	98.79	110.26	
Cena jednostkowa:				5.65		2.670	2.980	0.000
22 d.1	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przeło- we pojedyncze o obciążalności do 10 A i prze- kroju przewodów do 2.5 mm2 obmiar = 74 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.273r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	20.2020	3.934	291.12		
2*		-- M -- gniazdo wtykowe p/t 2P+Z 16A/230V DATA 1.02szt/szt. * 25.50zł/szt	szt	75.4800	26.010		1924.74	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.650		48.10	
Razem z narzutami:				2507.12	33.880	534.28	1972.84	
Cena jednostkowa:				33.88		7.218	26.660	0.000
23 d.1	KNNR 5 0303-02	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2 obmiar = 143 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.459r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	65.6370	6.614	945.80		
2*		-- M -- puszki nt z zaciskami śrubowymi 1.02szt/szt. * 4.35zł/szt	szt	145.8600	4.437		634.49	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.111		15.87	
Razem z narzutami:				2385.24	16.680	1734.88	650.36	
Cena jednostkowa:				16.68		12.135	4.548	0.000
24 d.1	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyj- ny mocowany na zaprawie cementowej lub gip- sowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym obmiar = 96 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.201r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	19.2960	2.896	278.02		
Razem z narzutami:				509.76	5.310	509.76		
Cena jednostkowa:				5.31		5.313	0.000	0.000
25 d.1	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm obmiar = 96 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.084r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	8.0640	1.210	116.16		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		puszki izolacyjne podtynkowe 1.02szt/szt. * 0.48zł/szt	szt.	97.9200	0.490		47.04	
3*		ramka osprzętowa pojedyncza 1.02szt/szt. * 3.61zł/szt	szt.	97.9200	3.682		353.47	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.104		9.98	
Razem z narzutami:		624.00			6.500	213.51	410.49	
Cena jednostkowa:		6.50				2.221	4.276	0.000
26 d.1	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej obmiar = 56 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.158r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	8.8480	2.277	127.51		
2*		-- M -- łączniki instalacyjne 1-biegunowe 1.02szt/szt. * 11.08zł/szt	szt.	57.1200	11.302		632.91	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.283		15.85	
Razem z narzutami:		882.56			15.760	233.80	648.76	
Cena jednostkowa:		15.76				4.178	11.585	0.000
27 d.1	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej obmiar = 35 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.158r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	5.5300	2.277	79.70		
2*		-- M -- przyciski instalacyjne zwierne 1.02szt/szt. * 11.95zł/szt	szt.	35.7000	12.189		426.62	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.305		10.68	
Razem z narzutami:		583.45			16.670	146.15	437.30	
Cena jednostkowa:		16.67				4.178	12.494	0.000
28 d.1	KNNR 5 0306-04	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.231r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	0.9240	3.329	13.32		
2*		-- M -- łączniki instalacyjne schodowe 1.02szt/szt. * 11.86zł/szt	szt.	4.0800	12.097		48.39	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.302		1.21	
Razem z narzutami:		74.04			18.510	24.44	49.60	
Cena jednostkowa:		18.51				6.108	12.399	0.000
29 d.1	KNNR 5 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.189r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	0.1890	2.723	2.72		
2*		-- M -- łączniki instalacyjne świecznikowe 1.02szt/szt. * 12.44zł/szt	szt.	1.0200	12.689		12.69	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.317		0.32	
Razem z narzutami:		18.00			18.000	4.99	13.01	
Cena jednostkowa:		18.00				4.996	13.006	0.000
30 d.1	KNR AL-01 0402-01 analogia	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.6r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	0.6000	8.646	8.65		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- główny wyłącznik prądu 1szt/szt. * 118.72zł/szt	szt	1.0000	118.720		118.72	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	2.968		2.97	
Razem z narzutami:				137.55	137.550	15.86	121.69	
Cena jednostkowa:				137.55		15.864	121.688	0.000
31 d.1	KNNR 5 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów obmiar = 435 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.189r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	82.2150	2.723	1184.51		
2*		-- M -- koryta siatkowe 54/200 1m/m * 40.86zł/m	m	435.0000	40.860		17774.10	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	1.022		444.57	
Razem z narzutami:				20392.80	46.880	2174.13	18218.67	
Cena jednostkowa:				46.88		4.996	41.882	0.000
32 d.1	KNNR 5 1101-04	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 2 kg - 2 mocowania obmiar = 435*2 = 870.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.131r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	113.9700	1.888	1642.56		
2*		-- M -- konstrukcje wsporcze pod koryta siatkowe 1szt/szt. * 12.72zł/szt	szt	870.0000	12.720		11066.40	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.318		276.66	
Razem z narzutami:				14355.00	16.500	3011.94	11343.06	
Cena jednostkowa:				16.50		3.464	13.038	0.000
33 d.1	KNNR 5 0102-03	Rury winidurkowe karbowane (giętke) o śr.do 26 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.101r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	2.8280	1.455	40.74		
2*		-- M -- rura sztywna układana w betonie 1.04m/m * 10.12zł/m	m	29.1200	10.525		294.70	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.263		7.36	
Razem z narzutami:				376.88	13.460	74.82	302.06	
Cena jednostkowa:				13.46		2.670	10.788	0.000
34 d.1	KNNR 5 0111-03	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podsta- wy do 130 mm - podłoże betonowe obmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.683r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	5.4640	9.842	78.74		
2*		-- M -- kanał instalacyjny 1.04m/m * 34.86zł/m	m	8.3200	36.254		290.03	
3*		łącznik 0.68szt/m * 4.74zł/szt	szt	5.4400	3.223		25.78	
4*		kołki rozporowe 5.4szt/m * 0.042zł/szt	szt	43.2000	0.227		1.82	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.993		7.94	
Razem z narzutami:				470.08	58.760	144.51	325.57	
Cena jednostkowa:				58.76		18.058	40.697	0.000
35 d.1	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - światłótkowa do 2x40 W obmiar = 14 kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0.74r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	10.3600	10.663	149.28		
2*		-- M -- LF-T16-S 235/49 OE ze źródłami światła (typ C)	szt	14.0000	452.770		6338.78	
3*		1szt/kpl. * 452.77zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	11.319		158.47	
Razem z narzutami:				6771.10		273.85	6497.25	
Cena jednostkowa:				483.65		19.565	464.089	0.000
36 d.1	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - światłótkowa do 2x40 W obmiar = 28 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.74r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	20.7200	10.663	298.56		
2*		-- M -- PFAG-T16 228-EVG ze źródłami światła (typ E)	szt	28.0000	311.760		8729.28	
3*		1szt/kpl. * 311.76zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	7.794		218.23	
Razem z narzutami:				9495.36		547.85	8947.51	
Cena jednostkowa:				339.12		19.565	319.554	0.000
37 d.1	KNNR 5 0503-03	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - światłótkowa do 4x40 W obmiar = 10 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.7r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	7.0000	10.087	100.87		
2*		-- M -- XEBDR 410/40 OS-OSLED-EVG ze źródłami światła (typ F)	szt	10.0000	1143.840		11438.40	
3*		1szt/kpl. * 1143.84zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	28.596		285.96	
Razem z narzutami:				11909.40		185.04	11724.36	
Cena jednostkowa:				1190.94		18.508	1172.436	0.000
38 d.1	KNNR 5 0503-03	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - światłótkowa do 4x40 W obmiar = 35 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.7r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	24.5000	10.087	353.05		
2*		-- M -- oprawy świetłótkowe HRL 400 SM/2X42 TCT-EVG ze źródłami światła (typ H)	szt	35.0000	765.460		26791.10	
3*		1szt/kpl. * 765.46zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	19.137		669.80	
Razem z narzutami:				28108.85		647.95	27460.90	
Cena jednostkowa:				803.11		18.508	784.597	0.000
39 d.1	KNNR 5 0503-03	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - światłótkowa do 4x40 W obmiar = 8 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.7r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	5.6000	10.087	80.70		
2*		-- M -- oprawy świetłótkowe z modułem AW HRL 400SM/2x42 TCT-EVG/ED3 ze źródłami światła	szt	8.0000	915.370		7322.96	
3*		1szt/kpl. * 915.37zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	22.884		183.07	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:					956.760	148.05	7506.03	
Cena jednostkowa:						18.508	938.254	0.000
40	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) -	kpl.					
d.1	0502-02	światłótkowa do 2x20 W						
		obmiar = 19 kpl.						
1*		-- R -- Robotnicy 0.62r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	11.7800	8.934	169.75		
2*		-- M -- oprawy światłótkowe IRIS-W 155 DIM FARB- FOLIE PURPLE ze źródłami światła (typ I)	szt	19.0000	1472.450		27976.55	
3*		1szt/kpl. * 1472.45zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	36.811		699.41	
Razem z narzutami:					1525.650	311.39	28675.96	
Cena jednostkowa:						16.392	1509.261	0.000
41	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) -	kpl.					
d.1	0502-02	światłótkowa do 2x20 W						
		obmiar = 37 kpl.						
1*		-- R -- Robotnicy 0.62r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	22.9400	8.934	330.56		
2*		-- M -- oprawy światłótkowe IRIS-W 155 DIM FARB- FOLIE ze źródłami światła (typ J)	szt	37.0000	1472.450		54480.65	
3*		1szt/kpl. * 1472.45zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	36.811		1362.01	
Razem z narzutami:					1525.650	606.39	55842.66	
Cena jednostkowa:						16.392	1509.261	0.000
42	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) -	kpl.					
d.1	0502-02	światłótkowa do 2x20 W						
		obmiar = 4 kpl.						
1*		-- R -- Robotnicy 0.62r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	2.4800	8.934	35.74		
2*		-- M -- oprawy światłótkowe SPN 114/24 -EVG ze źródłami światła (typ K)	szt	4.0000	224.600		898.40	
3*		1szt/kpl. * 224.60zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	5.615		22.46	
Razem z narzutami:					246.610	65.58	920.86	
Cena jednostkowa:						16.392	230.215	0.000
43	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) -	kpl.					
d.1	0502-02	światłótkowa do 2x20 W						
		obmiar = 33 kpl.						
1*		-- R -- Robotnicy 0.62r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	20.4600	8.934	294.82		
2*		-- M -- oprawy światłótkowe Buddy-M (LED) ML-NI ze źródłami światła (typ L)	szt	33.0000	417.770		13786.41	
3*		1szt/kpl. * 417.77zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	10.444		344.65	
Razem z narzutami:					444.610	541.07	14131.06	
Cena jednostkowa:						16.392	428.214	0.000
44	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) -	kpl.					
d.1	0502-02	światłótkowa do 2x20 W						
		obmiar = 22 kpl.						
1*		-- R -- Robotnicy 0.62r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	13.6400	8.934	196.55		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		oprawy świetłkowie VENICE-E 135/49/80 OS-NE ze źródłami światła (typ M2)	szt	22.0000	500.200		11004.40	
3*		1szt/kpl. * 500.20zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	12.505		275.11	
Razem z narzutami:					529.100	360.69	11279.51	
Cena jednostkowa:					529.10	16.392	512.705	0.000
45 KNNR 5 d.1 0502-03		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłkowa do 2x40 W obmiar = 6 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.74r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	4.4400	10.663	63.98		
2*		-- M -- oprawy świetłkowie VENICE-EB 2X128/54 OS-NE ze źródłami światła (typ M3)	szt	6.0000	858.630		5151.78	
3*		1szt/kpl. * 858.63zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	21.466		128.80	
Razem z narzutami:					899.660	117.38	5280.58	
Cena jednostkowa:					899.66	19.565	880.096	0.000
46 KNNR 5 d.1 0502-03		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłkowa do 2x40 W obmiar = 4 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.74r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	2.9600	10.663	42.65		
2*		-- M -- oprawy świetłkowie VENICE-EB 3X128/54 OS-NE ze źródłami światła (typ M7)	szt	4.0000	1270.640		5082.56	
3*		1szt/kpl. * 1270.64zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	31.766		127.06	
Razem z narzutami:					1321.970	78.26	5209.62	
Cena jednostkowa:					1321.97	19.565	1302.406	0.000
47 KNNR 5 d.1 0502-03		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłkowa do 2x40 W obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.74r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	0.7400	10.663	10.66		
2*		-- M -- akcesoria venice: VENICE-EE NE, VENICE-TV, ENICE-DB, VLNE-5 NETZEINSPEISTEIL, VENICE-E-VSL, L-VERBINDER	szt	1.0000	3354.570		3354.57	
3*		1szt/kpl. * 3354.57zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	83.864		83.86	
Razem z narzutami:					3458.000	19.57	3438.43	
Cena jednostkowa:					3458.00	19.565	3438.434	0.000
48 KNNR 5 d.1 0502-03		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłkowa do 2x40 W obmiar = 11 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.74r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	8.1400	10.663	117.29		
2*		-- M -- oprawy świetłkowie FLIP 118 EVG-SBL ze źródłami światła (typ N1)	szt	11.0000	547.810		6025.91	
3*		1szt/kpl. * 547.81zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	13.695		150.65	
Razem z narzutami:					581.070	215.21	6176.56	
Cena jednostkowa:					581.07	19.565	561.505	0.000
49 KNNR 5 d.1 0502-03		Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłkowa do 2x40 W obmiar = 212 kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0.74r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	156.8800	10.663	2260.56		
2*		-- M -- oprawy świetłówe EBD-LED 235/2350-840 W ze źródłami światła (typ P1, P2, P3, P4) 1szt/kpl. * 901.46zł/szt	szt	212.0000	901.460		191109.52	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	22.537		4777.84	
Razem z narzutami:				200034.72				
Cena jednostkowa:				943.56	943.560	4147.36	195887.36	0.000
50 d.1	KNNR 5 0502-04	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłówe EBD-LED 235/2350-840 obmiar = 122 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.92r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	112.2400	13.257	1617.35		
2*		-- M -- DG 235 W akcesoria do EBD LED (do typu P2) 1szt/kpl. * 111.53zł/szt	szt	122.0000	111.530		13606.66	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	2.788		340.14	
Razem z narzutami:				16914.08				
Cena jednostkowa:				138.64	138.640	2967.28	13946.80	0.000
51 d.1	KNNR 5 0502-04	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłówe EBD-LED 235/2350-840 obmiar = 53 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.92r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	48.7600	13.257	702.62		
2*		-- M -- DGD 235 W akcesoria do EBD LED (do typu P3) 1szt/kpl. * 66.14zł/szt	szt	53.0000	66.140		3505.42	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	1.654		87.66	
Razem z narzutami:				4882.36				
Cena jednostkowa:				92.12	92.120	1289.28	3593.08	0.000
52 d.1	KNNR 5 0502-04	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłówe EBD-LED 235/2350-840 obmiar = 8 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.92r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	7.3600	13.257	106.06		
2*		-- M -- oprawy świetłówe EBRME 414/24 OS ze źródłami światła 9typ R1) 1szt/kpl. * 451.54zł/szt	szt	8.0000	451.540		3612.32	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	11.289		90.31	
Razem z narzutami:				3897.20				
Cena jednostkowa:				487.15	487.150	194.57	3702.63	0.000
53 d.1	KNNR 5 0501-01	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa obmiar = 4 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.47r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	1.8800	6.773	27.09		
2*		-- M -- oprawa EBRME 414/24 OSR ze źródłami światła (typ R2) 1szt/kpl. * 549.99zł/szt	szt	4.0000	549.990		2199.96	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	13.750		55.00	
Razem z narzutami:				2304.68				
Cena jednostkowa:				576.17	576.170	49.72	2254.96	0.000
Cena jednostkowa:						12.427	563.740	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
54	KNNR 5 d.1 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact obmiar = 18 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.86r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	15.4800	12.393	223.07		
2*		-- M -- oprawy EBRME 414/24 W-EVG ze źródłami światła (typ R3) 1szt/kpl. * 433.04zł/szt	szt	18.0000	433.040		7794.72	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	10.826		194.87	
Razem z narzutami:				8398.80		466.600	409.21	7989.59
Cena jednostkowa:				466.60		22.738	443.866	0.000
55	KNNR 5 d.1 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.86r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	2.5800	12.393	37.18		
2*		-- M -- oprawy EBRME 414/24 SG-EVG ze źródłami światła (typ R4) 1szt/kpl. * 427.70zł/szt	szt	3.0000	427.700		1283.10	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	10.693		32.08	
Razem z narzutami:				1383.39		68.21	1315.18	
Cena jednostkowa:				461.13		22.738	438.393	0.000
56	KNNR 5 d.1 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact obmiar = 11 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.86r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	9.4600	12.393	136.32		
2*		-- M -- oprawy ABD 340/326 SG-EVG ze źródłami światła i akcesoriami (typ U) 1szt/kpl. * 1046.91zł/szt	szt	11.0000	1046.910		11516.01	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	26.173		287.90	
Razem z narzutami:				12054.02		250.11	11803.91	
Cena jednostkowa:				1095.82		22.738	1073.083	0.000
57	KNNR 5 d.1 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact obmiar = 41 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.86r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	35.2600	12.393	508.11		
2*		-- M -- oprawy EBDR 410/40 SG-OS-EVG (typ W) ze źródłami światła 1szt/kpl. * 875.42zł/szt	szt	41.0000	875.420		35892.22	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	21.886		897.33	
Razem z narzutami:				37721.64		932.09	36789.55	
Cena jednostkowa:				920.04		22.738	897.306	0.000
58	KNNR 5 d.1 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact obmiar = 59 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.86r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	50.7400	12.393	731.19		
2*		-- M -- oprawy EMMML K 255 WK-EVG (typ Z) ze źródłami światła 1szt/kpl. * 530.06zł/szt	szt	59.0000	530.060		31273.54	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	13.252		781.87	
Razem z narzutami:				33396.95				
Cena jednostkowa:				566.05	566.050	1341.54	32055.41	0.000
59	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przeszkodowe	kpl.					
d.1	0506-01 ana- logia	obmiar = 42 kpl.						
1*		-- R -- Robotnicy 0.67r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	28.1400	9.655	405.51		
2*		-- M -- oprawy przeszkodowe 1szt/kpl. * 434.60zł/szt	szt	42.0000	434.600		18253.20	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	10.865		456.33	
Razem z narzutami:				19453.56				
Cena jednostkowa:				463.18	463.180	744.03	18709.53	0.000
60	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa	kpl.					
d.1	0501-01	obmiar = 2 kpl.						
1*		-- R -- Robotnicy 0.47r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	0.9400	6.773	13.55		
2*		-- M -- oprawa ewakuacyjna LVNC CORRIDOR AT 1H SE (typ LVNC)	szt	2.0000	384.780		769.56	
3*		1szt/kpl. * 384.78zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	9.620		19.24	
Razem z narzutami:				813.66				
Cena jednostkowa:				406.83	406.830	24.86	788.80	0.000
61	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa	kpl.					
d.1	0501-01	obmiar = 18 kpl.						
1*		-- R -- Robotnicy 0.47r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	8.4600	6.773	121.91		
2*		-- M -- oprawa ewakuacyjna LVNO OPEN AREA AT 1H SE (typ LVNO)	szt	18.0000	384.780		6926.04	
3*		1szt/kpl. * 384.78zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	9.620		173.16	
Razem z narzutami:				7322.94				
Cena jednostkowa:				406.83	406.830	223.74	7099.20	0.000
62	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa	kpl.					
d.1	0501-01	obmiar = 9 kpl.						
1*		-- R -- Robotnicy 0.47r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	4.2300	6.773	60.96		
2*		-- M -- oprawa ewakuacyjna LVPC CORRIDOR AT 1H SE (typ LVPC)	szt	9.0000	386.900		3482.10	
3*		1szt/kpl. * 386.90zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	9.673		87.06	
Razem z narzutami:				3681.00				
Cena jednostkowa:				409.00	409.000	111.84	3569.16	0.000
63	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa	kpl.					
d.1	0501-01	obmiar = 66 kpl.						
1*		-- R -- Robotnicy 0.47r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	31.0200	6.773	447.02		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		oprawa ewakuacyjna LVPO OPEN AREA AT 1H SE (typ LVPO)	szt	66.0000	386.900		25535.40	
3*		1szt/kpl. * 386.90zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	9.673		638.42	
Razem z narzutami:					409.000	820.18	26173.82	
Cena jednostkowa:					409.00	12.427	396.573	0.000
64 KNNR 5 d.1 0501-01		Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa obmiar = 24 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.47r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	11.2800	6.773	162.55		
2*		-- M -- oprawa ewakuacyjna TWINS LED AT 1H SE (typ EW)	szt	24.0000	308.460		7403.04	
3*		1szt/kpl. * 308.46zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	7.712		185.09	
Razem z narzutami:					328.600	298.27	7588.13	
Cena jednostkowa:					328.60	12.427	316.172	0.000
65 KNNR 5 d.1 0504-02 ana- logia		Oprawy oświetleniowe bryzgoodporne ze- wnętrzne obmiar = 9 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.54r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	4.8600	7.781	70.03		
2*		-- M -- oprawy montowane na elewacji ze źródłem światła	szt	9.0000	906.300		8156.70	
3*		1szt/kpl. * 906.30zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	22.658		203.92	
Razem z narzutami:					943.240	128.54	8360.62	
Cena jednostkowa:					943.24	14.277	928.958	0.000
66 KNNR 5 d.1 0404-07		Obudowy o powierzchni do 0.5 m2 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.98r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	1.9800	28.532	28.53		
2*		-- M -- rozdzielnia R2A prefabrykacja	szt	1.0000	13992.00		13992.00	
3*		1szt/szt. * 13992.00zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	349.800		349.80	
Razem z narzutami:					14394.15	52.35	14341.80	
Cena jednostkowa:					14394.15	52.351	14341.800	0.000
67 KNNR 5 d.1 0404-03		Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 3.28r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	3.2800	47.265	47.27		
2*		-- M -- rozdzielna R1A prefabrykacja	szt	1.0000	17278.00		17278.00	
3*		1szt/szt. * 17278.00zł/szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	431.950		431.95	
Razem z narzutami:					17796.67	86.72	17709.95	
Cena jednostkowa:					17796.67	86.722	17709.950	0.000
68 KNNR 5 d.1 0404-03		Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 3.28r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	3.2800	47.265	47.27		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rozdzielna R0B prefabrykacja 1szt/szt. * 13144.00zł/szt	szt	1.0000	13144.00 0		13144.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	328.600		328.60	
Razem z narzutami:					13559.32 0	86.72	13472.60	
Cena jednostkowa:						86.722	13472.600	0.000
69	KNNR 5 d.1 0404-03	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 3.28r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	3.2800	47.265	47.27		
2*		-- M -- rozdzielna R0A prefabrykacja 1szt/szt. * 20617.00zł/szt	szt	1.0000	20617.00 0		20617.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	515.425		515.43	
Razem z narzutami:					21219.15 0	86.72	21132.43	
Cena jednostkowa:						86.722	21132.425	0.000
70	KNNR 5 d.1 0405-08	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.4r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	1.4000	20.174	20.17		
2*		-- M -- rozdzielnia główna prefabrykacja 1szt/szt. * 16324.00zł/szt	szt	1.0000	16324.00 0		16324.00	
3*		główna szyna wyrównawcza w obudowie 1szt/szt. * 41.33zł/szt	szt	1.0000	41.330		41.33	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	409.133		409.13	
Razem z narzutami:					16811.48 0	37.02	16774.46	
Cena jednostkowa:						37.015	16774.463	0.000
71	KNNR 5 d.1 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.27r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	1.2700	18.301	18.30		
2*		-- M -- rozdzielnia TOZ prefabrykacja 1szt/szt. * 2332.00zł/szt	szt	1.0000	2332.000		2332.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	58.300		58.30	
Razem z narzutami:					2423.88 0	33.58	2390.30	
Cena jednostkowa:						33.579	2390.300	0.000
72	KNNR 5 d.1 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.27r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	1.2700	18.301	18.30		
2*		-- M -- rozdzielnia R6D prefabrykacja 1szt/szt. * 4229.40zł/szt	szt	1.0000	4229.400		4229.40	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	105.735		105.74	
Razem z narzutami:					4368.71 0	33.57	4335.14	
Cena jednostkowa:						33.579	4335.135	0.000
73	KNNR 5 d.1 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 obmiar = 4 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 1.27r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	5.0800	18.301	73.20		
2*		-- M -- tablica sterowania oświetleniem 1szt/szt. * 543.66zł/szt	szt	4.0000	543.660		2174.64	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	13.592		54.37	
Razem z narzutami:				2363.32	590.830	134.31	2229.01	
Cena jednostkowa:				590.83		33.579	557.252	0.000
74 KNNR 5 d.1 0715-06		Układanie kabli o masie do 9.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem obmiar = 300 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.793r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	237.9000	11.427	3428.10		
2*		-- M -- kable YKK 4x150 1.04m/m * 244.79zł/m	m	312.0000	254.582		76374.60	
3*		wazelina techniczna 0.0195kg/m * 9.33zł/kg	kg	5.8500	0.182		54.60	
4*		opaski kablowe typu Oki 0.05szt/m * 2.00zł/szt	szt	15.0000	0.100		30.00	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	6.372		1911.60	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	2.0100	0.268			80.40
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0049m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	1.4700	0.196			58.80
8*		ciągnik kołowy 0.0049m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	1.4700	0.196			58.80
9*		żuraw samochodowy 0.0049m-g/m * 80.00zł/m-g	m-g	1.4700	0.392			117.60
Razem z narzutami:				85239.00	284.130	6289.28	78370.80	578.92
Cena jednostkowa:				284.13		20.967	261.236	1.930
75 KNNR 5 d.1 0715-05		Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem obmiar = 80 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.51r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	40.8000	7.349	587.92		
2*		-- M -- kable YKY 5x120 1.04m/m * 259.55zł/m	m	83.2000	269.932		21594.56	
3*		wazelina techniczna 0.0117kg/m * 9.33zł/kg	kg	0.9360	0.109		8.72	
4*		opaski kablowe typu Oki 0.05szt/m * 2.00zł/szt	szt	4.0000	0.100		8.00	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	6.754		540.32	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.5360	0.268			21.44
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0046m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.3680	0.184			14.72
8*		ciągnik kołowy 0.0046m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.3680	0.184			14.72
9*		żuraw samochodowy 0.0046m-g/m * 80.00zł/m-g	m-g	0.3680	0.368			29.44
Razem z narzutami:				23377.60	292.220	1078.58	22151.60	147.42
Cena jednostkowa:				292.22		13.484	276.895	1.843
76 KNNR 5 d.1 0715-04		Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem obmiar = 80 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 0.3r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	24.0000	4.323	345.84		
2*		-- M -- kable YKY 5x95 1.04m/m * 207.19zł/m	m	83.2000	215.478		17238.24	
3*		wazelina techniczna 0.011kg/m * 9.33zł/kg	kg	0.8800	0.103		8.24	
4*		opaski kablowe typu Oki 0.05szt/m * 2.00zł/szt	szt	4.0000	0.100		8.00	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	5.392		431.36	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.5360	0.268			21.44
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.3600	0.180			14.40
8*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.3600	0.180			14.40
9*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m * 80.00zł/m-g	m-g	0.3600	0.360			28.80
Razem z narzutami:				18465.60	230.820	634.69	17685.84	145.07
Cena jednostkowa:				230.82		7.932	221.073	1.813
77	KNNR 5 d.1 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.3r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	3.0000	4.323	43.23		
2*		-- M -- kable YKY 5x35 1.04m/m * 74.84zł/m	m	10.4000	77.834		778.34	
3*		wazelina techniczna 0.011kg/m * 9.33zł/kg	kg	0.1100	0.103		1.03	
4*		opaski kablowe typu Oki 0.05szt/m * 2.00zł/szt	szt	0.5000	0.100		1.00	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	1.951		19.51	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.0670	0.268			2.68
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.0450	0.180			1.80
8*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.0450	0.180			1.80
9*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m * 80.00zł/m-g	m-g	0.0450	0.360			3.60
Razem z narzutami:				897.30	89.730	79.29	799.88	18.13
Cena jednostkowa:				89.73		7.932	79.988	1.813
78	KNNR 5 d.1 0715-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem obmiar = 75 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.204r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	15.3000	2.940	220.50		
2*		-- M -- LgY 25 1.04m/m * 12.31zł/m	m	78.0000	12.802		960.15	
Razem z narzutami:				1365.00	18.200	404.85	960.15	
Cena jednostkowa:				18.20		5.394	12.802	0.000
79	KNNR 5 d.1 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem obmiar = 190 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.118r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	22.4200	1.700	323.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- kable YKY 5x16 1.04m/m * 33.82zł/m	m	197.6000	35.173		6682.87	
3*		wazelina techniczna 0.005kg/m * 9.33zł/kg	kg	0.9500	0.047		8.93	
4*		opaski kablów typu Oki 0.05szt/m * 2.00zł/szt	szt	9.5000	0.100		19.00	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.883		167.77	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	1.2730	0.268			50.92
7*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0044m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.8360	0.176			33.44
8*		ciągnik kołowy 0.0044m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.8360	0.176			33.44
9*		żuraw samochodowy 0.0044m-g/m * 80.00zł/m-g	m-g	0.8360	0.352			66.88
Razem z narzutami:					41.110	593.10	6878.57	339.23
Cena jednostkowa:						3.119	36.203	1.784
80 d.1	KNNR 5 0305-12	Odgałęźniki w obudowie metalowej o 4 wy- łach dla przewodów o przekroju do 16 mm2 przykręcane obmiar = 15 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.658r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	9.8700	9.482	142.23		
2*		-- M -- lokalne szyny wyrównawcze w obudowie 1szt/szt. * 28.49zł/szt	szt	15.0000	28.490		427.35	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.712		10.68	
Razem z narzutami:					46.600	260.97	438.03	
Cena jednostkowa:						17.397	29.202	0.000
81 d.1	KNNR 5 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych lu- zem na dnie obmiar = 5500 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0221r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	121.5500	0.318	1749.00		
2*		-- M -- YDY 3x1,5 1.04m/m * 2.34zł/m	m	5720.0000	2.434		13387.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.061		335.50	
Razem z narzutami:					3.080	3217.50	13722.50	
Cena jednostkowa:						0.584	2.495	0.000
82 d.1	KNNR 5 0204-01	Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym obmiar = 2900 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0473r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	137.1700	0.682	1977.80		
2*		-- M -- YDYp 3x1,5 1.04m/m * 2.29zł/m	m	3016.0000	2.382		6907.80	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.060		174.00	
Razem z narzutami:					3.690	3619.20	7081.80	
Cena jednostkowa:						1.251	2.442	0.000
83 d.1	KNNR 5 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych lu- zem na dnie obmiar = 2500 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 0.0221r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	55.2500	0.318	795.00		
2*		-- M -- YDY 3x2,5 1.04m/m * 3.59zł/m	m	2600.0000	3.734		9335.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.093		232.50	
Razem z narzutami:				11025.00	4.410	1457.50	9567.50	
Cena jednostkowa:				4.41		0.584	3.827	0.000
84 KNNR 5 d.1 0204-01		Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym obmiar = 2000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0473r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	94.6000	0.682	1364.00		
2*		-- M -- YDYp 3x2,5 1.04m/m * 3.49zł/m	m	2080.0000	3.630		7260.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.091		182.00	
Razem z narzutami:				9940.00	4.970	2498.00	7442.00	
Cena jednostkowa:				4.97		1.251	3.721	0.000
85 KNNR 5 d.1 0204-01		Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym obmiar = 1000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0473r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	47.3000	0.682	682.00		
2*		-- M -- YDYp 2x1,5 1.04m/m * 1.60zł/m	m	1040.0000	1.664		1664.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.042		42.00	
Razem z narzutami:				2960.00	2.960	1254.00	1706.00	
Cena jednostkowa:				2.96		1.251	1.706	0.000
86 KNNR 5 d.1 0204-04		Przewody kabelkowe płaskie o łącznym prze- kroju żył do 30 mm2 układane w tynku betono- wym obmiar = 800 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0756r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	60.4800	1.089	871.20		
2*		-- M -- YDYp 5x4 1.04m/m * 8.72zł/m	m	832.0000	9.069		7255.20	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.227		181.60	
Razem z narzutami:				9032.00	11.290	1595.20	7436.80	
Cena jednostkowa:				11.29		1.998	9.296	0.000
87 KNNR 5 d.1 0204-04		Przewody kabelkowe płaskie o łącznym prze- kroju żył do 30 mm2 układane w tynku betono- wym obmiar = 800 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0756r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	60.4800	1.089	871.20		
2*		-- M -- YDYp 3x4 1.04m/m * 5.36zł/m	m	832.0000	5.574		4459.20	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.139		111.20	
Razem z narzutami:				6168.00	7.710	1597.60	4570.40	
Cena jednostkowa:				7.71		1.998	5.713	0.000
88 KNNR 5 d.1 0211-03		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w kanałach otwartych lu- zem na dnie obmiar = 180 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0.0326r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	5.8680	0.470	84.60		
2*		-- M -- YDY 5x10 1.04m/m * 20.75zł/m	m	187.2000	21.580		3884.40	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.540		97.20	
Razem z narzutami:				4136.40		22.980	154.80	3981.60
Cena jednostkowa:				22.98		0.863	22.120	0.000
89 d.1	KNNR 5 0211-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w kanałach otwartych lu- zem na dnie obmiar = 100 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0326r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	3.2600	0.470	47.00		
2*		-- M -- YDY 5x6 1.04m/m * 12.46zł/m	m	104.0000	12.958		1295.80	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.324		32.40	
Razem z narzutami:				1415.00		14.150	86.80	1328.20
Cena jednostkowa:				14.15		0.863	13.282	0.000
90 d.1	KNNR 5 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym obmiar = 2140 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0473r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	101.2220	0.682	1459.48		
2*		-- M -- YDYp 4x1,5 1.04m/m * 2.89zł/m	m	2225.6000	3.006		6432.84	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.075		160.50	
Razem z narzutami:				9266.20		4.330	2672.86	6593.34
Cena jednostkowa:				4.33		1.251	3.081	0.000
91 d.1	KNNR 5 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym obmiar = 300 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0473r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	14.1900	0.682	204.60		
2*		-- M -- HDGs 3x1 1.04m/m * 7.61zł/m	m	312.0000	7.914		2374.20	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.198		59.40	
Razem z narzutami:				2808.00		9.360	374.40	2433.60
Cena jednostkowa:				9.36		1.251	8.112	0.000
92 d.1	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 168 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- Robotnicy 1.3r-g/pomiar * 14.41zł/r-g	r-g	218.4000	18.733	3147.14		
Razem z narzutami:				5774.16		34.370	5774.16	
Cena jednostkowa:				34.37		34.371	0.000	0.000
93 d.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 23 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- Robotnicy 1.76r-g/pomiar * 14.41zł/r-g	r-g	40.4800	25.362	583.33		
Razem z narzutami:				1070.19		46.530	1070.19	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:						46.534	0.000	0.000
94	KNNR 5	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.					
d.1	1302-04	obmiar = 6 odc.						
1*		-- R -- Robotnicy 1.98r-g/odc. * 14.41zł/r-g	r-g	11.8800	28.532	171.19		
Razem z narzutami:					52.350	314.10	0.000	0.000
Cena jednostkowa:						52.351	0.000	0.000
95	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	po- miar					
d.1	1303-01	obmiar = 168 pomiar						
1*		-- R -- Robotnicy 0.63r-g/pomiar * 14.41zł/r-g	r-g	105.8400	9.078	1525.10		
Razem z narzutami:					16.660	2798.88	0.000	0.000
Cena jednostkowa:						16.657	0.000	0.000
96	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	po- miar					
d.1	1303-03	obmiar = 23 pomiar						
1*		-- R -- Robotnicy 0.83r-g/pomiar * 14.41zł/r-g	r-g	19.0900	11.960	275.08		
Razem z narzutami:					21.940	504.62	0.000	0.000
Cena jednostkowa:						21.944	0.000	0.000
97	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.					
d.1	1304-01	obmiar = 191 szt.						
1*		-- R -- Robotnicy 1.24r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	236.8400	17.868	3412.79		
Razem z narzutami:					32.780	6260.98	0.000	0.000
Cena jednostkowa:						32.784	0.000	0.000
98	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiary przekładników pomocniczych	po- miar					
d.1	1307-03	obmiar = 33 pomiar						
1*		-- R -- Robotnicy 0.55r-g/pomiar * 14.41zł/r-g	r-g	18.1500	7.926	261.56		
Razem z narzutami:					14.540	479.82	0.000	0.000
Cena jednostkowa:						14.543	0.000	0.000
99	KNNR 5	Sprawdzenie i regulacja działania łącznika krzywkowego	szt.					
d.1	1308-05	obmiar = 2 szt.						
1*		-- R -- Robotnicy 1.19r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	2.3800	17.148	34.30		
Razem z narzutami:					31.460	62.92	0.000	0.000
Cena jednostkowa:						31.463	0.000	0.000
100	KNNR 5	Sprawdzenie i regulacja działania styczników bez wyzwalacza termicznego	szt.					
d.1	1308-01	obmiar = 2 szt.						
1*		-- R -- Robotnicy 1.32r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	2.6400	19.021	38.04		
Razem z narzutami:					34.900	69.80	0.000	0.000
Cena jednostkowa:						34.900	0.000	0.000

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	968231.08	53588.43	913585.81	1056.84
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R+S)	35499.29	34812.05		687.24
RAZEM	1003730.37	88400.48	913585.81	1744.08
Zysk [Z] 11.2% od (R+S+Kp(R+S))	10102.81	9907.31		195.50
RAZEM	1013833.18	98307.79	913585.81	1939.58
OGÓŁEM				1013833.18

Słownie: jeden milion trzysta tysięcy osiemset trzydzieści trzy i 18/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Instalacja PPOŻ						
101	KNR AL-01 d.2 0102-01	Montaż modułowej centrali alarmowej do 8 linii dozorowych obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 17.6r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	17.6000	253.616	253.62		
2*		-- M -- centrala ppoż 1szt/szt. * 12709.40zł/szt	szt	1.0000	12709.40 0		12709.40	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	317.735		317.74	
Razem z narzutami:				13492.47		465.33	13027.14	
Cena jednostkowa:				13492.47	0	465.334	13027.135	0.000
102	KNR AL-01 d.2 0113-10	Montaż modułu adresowego sterującego do 4 wejść/wyjść obmiar = 37 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 2.64r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	97.6800	38.042	1407.55		
2*		-- M -- element kontrolno sterujący w obudowie 1szt/szt. * 356.16zł/szt	szt	37.0000	356.160		13177.92	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	8.904		329.45	
Razem z narzutami:				16089.82		2582.45	13507.37	
Cena jednostkowa:				434.86	434.860	69.799	365.064	0.000
103	KNR AL-01 d.2 0113-09	Montaż modułu adresowego sterującego do 2 wejść/wyjść obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 2.23r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	11.1500	32.134	160.67		
2*		-- M -- moduł wyjścia nadzorowanego 1szt/szt. * 330.72zł/szt	szt	5.0000	330.720		1653.60	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	8.268		41.34	
Razem z narzutami:				1989.75		294.81	1694.94	
Cena jednostkowa:				397.95	397.950	58.959	338.988	0.000
104	KNR AL-01 d.2 0401-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub op- tyczna dymu obmiar = 192 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.55r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	297.6000	22.336	4288.51		
2*		-- M -- optyczna czujka dymu 1szt/szt. * 179.14zł/szt	szt	192.0000	179.140		34394.88	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	4.479		859.97	
Razem z narzutami:				43123.20		7868.35	35254.85	
Cena jednostkowa:				224.60	224.600	40.982	183.619	0.000
105	KNR AL-01 d.2 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu kon- wencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek obmiar = 192 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.81r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	155.5200	11.672	2241.02		
2*		-- M -- gniazdo optycznej czujki dymu 1szt/szt. * 26.50zł/szt	szt	192.0000	26.500		5088.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.663		127.30	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:					48.580	4112.06	5215.30	
Cena jednostkowa:						21.416	27.163	0.000
106	KNR AL-01 d.2 0404-05	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP - dodatkowe wewnętrzne wskaźniki zadziałania w wyk. konwencjonalnym w uprzednio za-inst. gniazdach i obudowach wraz ze spraw-dzeniem obmiar = 87 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.143r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	12.4410	2.061	179.31		
2*		-- M -- wskaźnik zadziałania czujki dymu 1szt/szt. * 14.84zł/szt	szt	87.0000	14.840		1291.08	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.371		32.28	
Razem z narzutami:					18.990	328.77	1323.36	
Cena jednostkowa:						3.782	15.211	0.000
107	KNR AL-01 d.2 0402-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego obmiar = 25 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.6r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	15.0000	8.646	216.15		
2*		-- M -- ręczny ostrzegacz pożarowy 1szt/szt. * 241.68zł/szt	szt	25.0000	241.680		6042.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	6.042		151.05	
Razem z narzutami:					263.590	396.70	6193.05	
Cena jednostkowa:						15.864	247.722	0.000
108	KNR AL-01 d.2 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrz-nego lub zewnętrznego obmiar = 13 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.87r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	24.3100	26.947	350.31		
2*		-- M -- sygnalizator optyczno-akustyczny 1szt/szt. * 103.88zł/szt	szt	13.0000	103.880		1350.44	
3*		puszki rozdzielcze pożarowe PIP 1szt/szt. * 40.17zł/szt	szt	13.0000	40.170		522.21	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	3.601		46.81	
Razem z narzutami:					197.090	642.71	1919.46	
Cena jednostkowa:						49.443	147.651	0.000
109	KNNR 5 d.2 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur obmiar = 950 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0352r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	33.4400	0.507	481.65		
2*		-- M -- YnTKSYekw 1x2x0,8 1.04m/m * 1.18zł/m	m	988.0000	1.227		1165.65	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.031		29.45	
Razem z narzutami:					2.190	885.40	1195.10	
Cena jednostkowa:						0.931	1.258	0.000
110	KNNR 5 d.2 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych lu-zem na dnie obmiar = 1050 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0221r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	23.2050	0.318	333.90		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- YnTKSYekw 1x2x0,8 1.04m/m * 1.18zł/m	m	1092.0000	1.227		1288.35	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.031		32.55	
Razem z narzutami:				1932.00	1.840	611.10	1320.90	
Cena jednostkowa:				1.84		0.584	1.258	0.000
111 KNNR 5 d.2 0204-01		Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym obmiar = 880 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0473r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	41.6240	0.682	600.16		
2*		-- M -- YnTKSYekw 1x2x0,8 1.04m/m * 1.18zł/m	m	915.2000	1.227		1079.76	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.031		27.28	
Razem z narzutami:				2208.80	2.510	1101.76	1107.04	
Cena jednostkowa:				2.51		1.251	1.258	0.000
112 KNNR 5 d.2 0103-02		Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie obmiar = 450 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.365r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	164.2500	5.260	2367.00		
2*		-- M -- rury winidurkowe 1.04m/m * 1.98zł/m	m	468.0000	2.059		926.55	
3*		złączki 0.41szt/m * 0.50zł/szt	szt	184.5000	0.205		92.25	
4*		kołki rozporowe plastikowe 2.1szt/m * 0.042zł/szt	szt	945.0000	0.088		39.60	
5*		uchwyty 2.1szt/m * 0.92zł/szt	szt	945.0000	1.932		869.40	
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.107		48.15	
Razem z narzutami:				6318.00	14.040	4342.05	1975.95	
Cena jednostkowa:				14.04		9.651	4.391	0.000
113 KNNR 5 d.2 0205-01		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruz- dach w podłożu innym niż betonowe obmiar = 890 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0546r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	48.5940	0.787	700.43		
2*		-- M -- HDGs 2x1,5 1.04m/m * 3.49zł/m	m	925.6000	3.630		3230.70	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.091		80.99	
Razem z narzutami:				4601.30	5.170	1289.61	3311.69	
Cena jednostkowa:				5.17		1.444	3.721	0.000
114 KNNR 5 d.2 0102-01		Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie obmiar = 520 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0861r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	44.7720	1.241	645.32		
2*		-- M -- rury winidurkowe karbowane 1.04m/m * 1.17zł/m	m	540.8000	1.217		632.84	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.030		15.60	
Razem z narzutami:				1830.40	3.520	1181.96	648.44	
Cena jednostkowa:				3.52		2.277	1.247	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
115	KNR AL-01 d.2 0603-08	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 128 adresów obmiar = 4 pętla	pętla					
1*		-- R -- Robotnicy 86.91r-g/pętla * 14.41zł/r-g	r-g	347.6400	1252.373	5009.49		
2*		-- S -- przyrządy testujące i pomiarowe zgodnie z wymaganiami producenta 0.95m-g/pętla * 45.00zł/m-g	m-g	3.8000	42.750			171.00
Razem z narzutami:				9505.16	2376.290	9191.41		313.75
Cena jednostkowa:				2376.29		2297.853	0.000	78.438
116	KNR AL-01 d.2 0604-05	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 120 elementów liniowych obmiar = 4 pętla	pętla					
1*		-- R -- Robotnicy 28.6r-g/pętla * 14.41zł/r-g	r-g	114.4000	412.126	1648.50		
Razem z narzutami:				3024.68	756.170	3024.68		
Cena jednostkowa:				756.17		756.169	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Instalacja PPOŻ

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	108749.18	20883.59	87694.59	171.00
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R+S)	13685.98	13574.83		111.15
RAZEM	122435.16	34458.42	87694.59	282.15
Zysk [Z] 11.2% od (R+S+Kp(R+S))	3892.33	3860.73		31.60
RAZEM	126327.49	38319.15	87694.59	313.75

OGÓŁEM 126327.49**Słownie: sto dwadzieścia sześć tysięcy trzysta dwadzieścia siedem i 49/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		Instalacja CCTV						
117	KNR AL-01 d.3 0502-08	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - sekwencyjny przełącznik wizji cyfrowa krosownica wizyjna do 64 wejść video obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 41.23r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	41.2300	594.124	594.12		
2*		-- M -- krosownica wizyjna 1szt/szt. * 15749.48zł/szt	szt	1.0000	15749.48 0		15749.48	
3*		moduł wejść wizyjnych 16x 2szt/szt. * 4433.98zł/szt	szt	2.0000	8867.960		8867.96	
4*		moduł wyjść wizyjnych 4x 1szt/szt. * 7088.22zł/szt	szt	1.0000	7088.220		7088.22	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	792.642		792.64	
Razem z narzutami:		33588.40			33588.40 0	1090.10	32498.30	
Cena jednostkowa:		33588.40				1090.099	32498.302	0.000
118	KNR AL-01 d.3 0502-10	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - pulpit sterujący funkcjami krosownicy obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 3.79r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	3.7900	54.614	54.61		
2*		-- M -- klawiatura sterująca 1szt/szt. * 5327.56zł/szt	szt	1.0000	5327.560		5327.56	
3*		oprogramowanie konfiguracyjne 1szt/szt. * 1158.58zł/szt	szt	1.0000	1158.580		1158.58	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	162.154		162.15	
Razem z narzutami:		6748.50			6748.500	100.21	6648.29	
Cena jednostkowa:		6748.50				100.206	6648.294	0.000
119	KNR AL-01 d.3 0502-04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 14.31r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	28.6200	206.207	412.41		
2*		-- M -- rejestrator cyfrowy 16-sto kanałowy z dyskiem HDD 1szt/szt. * 20966.80zł/szt	szt	2.0000	20966.80 0		41933.60	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	524.170		1048.34	
Razem z narzutami:		43738.64			21869.32 0	756.70	42981.94	
Cena jednostkowa:		21869.32				378.349	21490.970	0.000
120	KNR AL-01 d.3 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna obmiar = 22 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 3.36r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	73.9200	48.418	1065.20		
2*		-- M -- kamera kopułkowa wewnętrzna z obiektywem 2,8-6mm 1szt/szt. * 1099.22zł/szt	szt	22.0000	1099.220		24182.84	
3*		zasilacz kamer kopułkowych 1szt/szt. * 152.64zł/szt	szt	22.0000	152.640		3358.08	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	31.297		688.53	
Razem z narzutami:		30184.00			1372.000	1954.55	28229.45	
Cena jednostkowa:		1372.00				88.838	1283.157	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
121 d.3	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna obmiar = 9 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 9.25r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	83.2500	133.293	1199.64		
2*		-- M -- zestaw kamerowy z obiektywem 5-50mm 1szt/szt. * 2154.98zł/szt	szt	9.0000	2154.980		19394.82	
3*		obudowa zewnętrzna zuchwytem oraz grzałką i osłoną słoneczną 1szt/szt. * 569.22zł/szt	szt	9.0000	569.220		5122.98	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	68.105		612.95	
Razem z narzutami:					3036.870	2201.08	25130.75	
Cena jednostkowa:						244.565	2792.305	0.000
122 d.3	KNR AL-01 0505-01	Dodatek za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU - obiektyw ze zmienną ogniskową obmiar = 31 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	3.1000	1.441	44.67		
Razem z narzutami:					2.640	81.84	0.000	0.000
Cena jednostkowa:						2.644		
123 d.3	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.93r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	3.8600	27.811	55.62		
2*		-- M -- monitor LCD 21" 1szt/szt. * 2318.22zł/szt	szt	2.0000	2318.220		4636.44	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	57.956		115.91	
Razem z narzutami:					2427.200	102.05	4752.35	
Cena jednostkowa:						51.027	2376.176	0.000
124 d.3	KNR 5-06 0207-0200	Instalowanie stojaków o masie 50 kg pod urządzenia na podłożu betonowym obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 2*6.255=12.51r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	12.5100	180.269	180.27		
2*		-- M -- Szafa stojąca , 19", 42U, 600x600, z cokołem, z drzwiami przednimi z szybą i cokołem 1szt./szt. * 2648.94zł/szt.	szt.	1.0000	2648.940		2648.94	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	66.224		66.22	
Razem z narzutami:					3045.92	330.76	2715.16	
Cena jednostkowa:						330.758	2715.164	0.000
125 d.3	kalkulacja własna	dostawa montaż i uruchomienie UPS podtrzymania instalacji CCTV 3f/3f z bateriami 100% 16min obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- M -- UPS systemu CCTV 1szt/szt. * 12614.00zł/szt	szt	1.0000	12614.000		12614.00	
2*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	315.350		315.35	
Razem z narzutami:					12929.350	0.000	12929.350	0.000
Cena jednostkowa:								
126 d.3	KNNR 5 0404-07	Obudowy o powierzchni do 0.5 m2 obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 1.98r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	1.9800	28.532	28.53		
2*		-- M -- rozdzielnia R-CCTV [prefabrykacja] 1szt/szt. * 3113.20zł/szt	szt	1.0000	3113.200		3113.20	
Razem z narzutami:				3165.55	3165.550	52.35	3113.20	
Cena jednostkowa:				3165.55		52.351	3113.200	0.000
127	KNNR 5 d.3 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie obmiar = 320 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.365r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	116.8000	5.260	1683.20		
2*		-- M -- rury winidurkowe 1.04m/m * 1.98zł/m	m	332.8000	2.059		658.88	
3*		złączki 0.41szt/m * 0.50zł/szt	szt	131.2000	0.205		65.60	
4*		kołki rozporowe plastikowe 2.1szt/m * 0.042zł/szt	szt	672.0000	0.088		28.16	
5*		uchwyty 2.1szt/m * 0.92zł/szt	szt	672.0000	1.932		618.24	
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.107		34.24	
Razem z narzutami:				4492.80	14.040	3087.68	1405.12	
Cena jednostkowa:				14.04		9.651	4.391	0.000
128	KNNR 5 d.3 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym obmiar = 900 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0473r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	42.5700	0.682	613.80		
2*		-- M -- YDYp 3x1,5' 1.04m/m * 2.00zł/m	m	936.0000	2.080		1872.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.052		46.80	
Razem z narzutami:				3042.00	3.380	1123.20	1918.80	
Cena jednostkowa:				3.38		1.251	2.132	0.000
129	KNNR 5 d.3 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur obmiar = 500 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0352r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	17.6000	0.507	253.50		
2*		-- M -- RG59 1.04m/m * 1.48zł/m	m	520.0000	1.539		769.50	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.038		19.00	
Razem z narzutami:				1255.00	2.510	466.50	788.50	
Cena jednostkowa:				2.51		0.931	1.577	0.000
130	KNNR 5 d.3 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych lu- zem na dnie obmiar = 900 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0221r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	19.8900	0.318	286.20		
2*		-- M -- RG59 1.04m/m * 1.48zł/m	m	936.0000	1.539		1385.10	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.038		34.20	
Razem z narzutami:				1944.00	2.160	524.70	1419.30	
Cena jednostkowa:				2.16		0.584	1.577	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
131	KNR AL-01 d.3 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji obmiar = 31 linia	linia					
1*		-- R -- Robotnicy 1.85r-g/linia * 14.41zł/r-g	r-g	57.3500	26.659	826.43		
Razem z narzutami:					48.910	1516.21		
Cena jednostkowa:						48.914	0.000	0.000
132	KNR AL-01 d.3 0506-02	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących obmiar = 1 linia	linia					
1*		-- R -- Robotnicy 1.54r-g/linia * 14.41zł/r-g	r-g	1.5400	22.191	22.19		
Razem z narzutami:					40.720	40.72		
Cena jednostkowa:						40.716	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Instalacja CCTV

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	171850.90	7320.39	164530.51	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R+S)	4755.09	4755.09		
RAZEM	176605.99	12075.48	164530.51	
Zysk [Z] 11.2% od (R+S+Kp(R+S))	1353.17	1353.17		
RAZEM	177959.16	13428.65	164530.51	

OGÓŁEM 177959.16**Słownie: sto siedemdziesiąt siedem tysięcy dziewięćset pięćdziesiąt dziewięć i 16/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		Instalacja SSWiN						
133	KNR AL-01 d.4 0101-04	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 32 linii dozorowych obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 27.45r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	27.4500	395.555	395.56		
2*		-- M -- centrala włamaniowa 1szt/szt. * 1058.94zł/szt	szt	1.0000	1058.940		1058.94	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	26.474		26.47	
Razem z narzutami:				1811.18	1811.180	725.77	1085.41	
Cena jednostkowa:				1811.18		725.765	1085.414	0.000
134	KNR AL-01 d.4 0109-02	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 2.5r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	5.0000	36.025	72.05		
2*		-- M -- akumulator 17Ah 1szt/szt. * 197.16zł/szt	szt	2.0000	197.160		394.32	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	4.929		9.86	
Razem z narzutami:				536.38	268.190	132.20	404.18	
Cena jednostkowa:				268.19		66.098	202.089	0.000
135	KNR AL-01 d.4 0208-01	Montaż elementów obsługowych - klawiatura szyfrowa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 2.25r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	4.5000	32.423	64.85		
2*		-- M -- klawiatura szyfrująca 1szt/szt. * 359.34zł/szt	szt	2.0000	359.340		718.68	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	8.984		17.97	
Razem z narzutami:				855.62	427.810	118.97	736.65	
Cena jednostkowa:				427.81		59.490	368.324	0.000
136	KNR AL-01 d.4 0101-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 14.1r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	112.8000	203.181	1625.45		
2*		-- M -- moduł rozszerzenia ekspander z zasilaczem 1szt/szt. * 178.08zł/szt	szt	8.0000	178.080		1424.64	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	4.452		35.62	
Razem z narzutami:				4442.64	555.330	2982.38	1460.26	
Cena jednostkowa:				555.33		372.797	182.532	0.000
137	KNR AL-01 d.4 0201-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni obmiar = 44 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.87r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	82.2800	26.947	1185.67		
2*		-- M -- czujka ruchu pir 1szt/szt. * 48.76zł/szt	szt	44.0000	48.760		2145.44	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	1.219		53.64	
Razem z narzutami:				4374.48	99.420	2175.40	2199.08	
Cena jednostkowa:				99.42		49.443	49.979	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
138	KNR AL-01 d.4 0203-02	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa wpuszczana obmiar = 20 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.25r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	25.0000	18.013	360.26		
2*		-- M -- czuka magnetyczna 1szt/szt. * 12.61zł/szt	szt	20.0000	12.610		252.20	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.315		6.30	
Razem z narzutami:					45.980	661.10	258.50	
Cena jednostkowa:						33.050	12.925	0.000
139	KNNR 5 d.4 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych luzem na dnie obmiar = 600 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0221r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	13.2600	0.318	190.80		
2*		-- M -- przewód FTP 1.04m/m * 3.40zł/m	m	624.0000	3.536		2121.60	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.088		52.80	
Razem z narzutami:					4.210	351.60	2174.40	
Cena jednostkowa:						0.584	3.624	0.000
140	KNNR 5 d.4 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych luzem na dnie obmiar = 1750 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0221r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	38.6750	0.318	556.50		
2*		-- M -- YTKSYekw 3x2x0,5 1.04m/m * 1.33zł/m	m	1820.0000	1.383		2420.25	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.035		61.25	
Razem z narzutami:					2.000	1018.50	2481.50	
Cena jednostkowa:						0.584	1.418	0.000
141	KNNR 5 d.4 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur obmiar = 1100 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0352r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	38.7200	0.507	557.70		
2*		-- M -- YTKSYekw 3x2x0,5 1.04m/m * 1.33zł/m	m	1144.0000	1.383		1521.30	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.035		38.50	
Razem z narzutami:					2.350	1025.20	1559.80	
Cena jednostkowa:						0.931	1.418	0.000
142	KNNR 5 d.4 0204-01	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym obmiar = 560 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0473r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	26.4880	0.682	381.92		
2*		-- M -- YDYp 3x1,5' 1.04m/m * 2.00zł/m	m	582.4000	2.080		1164.80	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.052		29.12	
Razem z narzutami:					3.380	698.88	1193.92	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:				3.38		1.251	2.132	0.000
143	KNR AL-01 d.4 0601-02	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 50 kroków programowych (instrukcji) obmiar = 1 n-g	n-g					
1*		-- R -- Robotnicy 35.1r-g/n-g * 14.41zł/r-g	r-g	35.1000	505.791	505.79		
Razem z narzutami:				928.03		928.03		
Cena jednostkowa:				928.03		928.025	0.000	0.000
144	KNR AL-01 d.4 0602-03	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 8 elementów liniowych obmiar = 9 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.62r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	14.5800	23.344	210.10		
Razem z narzutami:				385.47		385.47		
Cena jednostkowa:				42.83		42.832	0.000	0.000
145	KNR AL-01 d.4 0603-03	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 8 adresów obmiar = 9 adres	adres					
1*		-- R -- Robotnicy 6.59r-g/adres * 14.41zł/r-g	r-g	59.3100	94.962	854.66		
2*		-- S -- przrządy testujące i pomiarowe zgodnie z wymaganiami producenta 0.95m-g/adres * 45.00zł/m-g	m-g	8.5500	42.750			384.75
Razem z narzutami:				2274.03		1568.10		705.93
Cena jednostkowa:				252.67		174.236	0.000	78.438
146	KNR AL-01 d.4 0604-03	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 72 elementów liniowych obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 17.2r-g/szt * 14.41zł/r-g	r-g	17.2000	247.852	247.85		
Razem z narzutami:				454.76		454.76		
Cena jednostkowa:				454.76		454.759	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Instalacja SSWiN

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	21147.61	7209.16	13553.70	384.75
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R+S)	4933.99	4683.91		250.08
RAZEM	26081.60	11893.07	13553.70	634.83
Zysk [Z] 11.2% od (R+S+Kp(R+S))	1404.39	1333.29		71.10
RAZEM	27485.99	13226.36	13553.70	705.93

OGÓŁEM 27485.99**Słownie: dwadzieścia siedem tysięcy czterysta osiemdziesiąt pięć i 99/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		Oddymianie						
147	KNR AL-01 d.5 0101-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 14.1r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	28.2000	203.181	406.36		
2*		-- M -- centrala oddymniająca 1szt/szt. * 2008.70zł/szt	szt	2.0000	2008.700		4017.40	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	50.218		100.44	
Razem z narzutami:				4863.44		2431.720	745.60	4117.84
Cena jednostkowa:				2431.72		372.797	2058.918	0.000
148	KNR AL-01 d.5 0109-01	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 10 Ah obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.75r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	3.0000	10.808	43.23		
2*		-- M -- akumulator 1szt/szt. * 87.98zł/szt	szt	4.0000	87.980		351.92	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	2.200		8.80	
Razem z narzutami:				440.04		110.010	79.32	360.72
Cena jednostkowa:				110.01		19.830	90.180	0.000
149	KNR AL-01 d.5 0402-03	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk z izolatorem zwarć obmiar = 7 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.93r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	6.5100	13.401	93.81		
2*		-- M -- przycisk oddymiania RT45 1szt/szt. * 422.94zł/szt	szt	7.0000	422.940		2960.58	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	10.574		74.02	
Razem z narzutami:				3206.70		458.100	172.10	3034.60
Cena jednostkowa:				458.10		24.589	433.514	0.000
150	KNR AL-01 d.5 0402-03	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk z izolatorem zwarć obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.93r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	2.7900	13.401	40.20		
2*		-- M -- przycisk przewietrzania LT43 1szt/szt. * 144.16zł/szt	szt	3.0000	144.160		432.48	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	3.604		10.81	
Razem z narzutami:				517.05		172.350	73.76	443.29
Cena jednostkowa:				172.35		24.589	147.764	0.000
151	KNR 5-08 d.5 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) wciągane do rur obmiar = 890 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0363*0.955=0.034667r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	30.8536	0.500	445.00		
2*		-- M -- przewody kabelkowe YnTKSYekw 4x2x0,8 1.04m/m * 4.54zł/m	m	925.6000	4.722		4202.58	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.118		105.02	
Razem z narzutami:				5126.40		5.760	818.80	4307.60

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:			5.76			0.917	4.840	0.000
152	KNR 5-08 d.5 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr. żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur obmiar = 780 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0363*0.955=0.034667r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	27.0403	0.500	390.00		
2*		-- M -- przewody kabelkowe HDGs 2x1,5 1.04m/m * 3.49zł/m	m	811.2000	3.630		2831.40	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.091		70.98	
Razem z narzutami:			3619.20		4.640	716.82	2902.38	
Cena jednostkowa:			4.64			0.917	3.721	0.000
153	KNNR 5 d.5 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie obmiar = 520 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.365r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	189.8000	5.260	2735.20		
2*		-- M -- rury winidurkowe 1.04m/m * 1.98zł/m	m	540.8000	2.059		1070.68	
3*		złączki 0.41szt/m * 0.50zł/szt	szt	213.2000	0.205		106.60	
4*		kołki rozporowe plastikowe 2.1szt/m * 0.042zł/szt	szt	1092.0000	0.088		45.76	
5*		uchwyty 2.1szt/m * 0.92zł/szt	szt	1092.0000	1.932		1004.64	
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.107		55.64	
Razem z narzutami:			7300.80		14.040	5017.48	2283.32	
Cena jednostkowa:			14.04			9.651	4.391	0.000
154	KNR AL-01 d.5 0601-01	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) obmiar = 1 n-g	n-g					
1*		-- R -- Robotnicy 17.6r-g/n-g * 14.41zł/r-g	r-g	17.6000	253.616	253.62		
Razem z narzutami:			465.33		465.330	465.33		
Cena jednostkowa:			465.33			465.334	0.000	0.000
155	KNR AL-01 d.5 0602-03	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 8 elementów liniowych obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.62r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	3.2400	23.344	46.69		
Razem z narzutami:			85.66		42.830	85.66		
Cena jednostkowa:			42.83			42.832	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Oddymianie

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	21903.86	4454.11	17449.75	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R+S)	2896.86	2896.86		
RAZEM	24800.72	7350.97	17449.75	
Zysk [Z] 11.2% od (R+S+Kp(R+S))	823.90	823.90		
RAZEM	25624.62	8174.87	17449.75	

OGÓŁEM 25624.62**Słownie: dwadzieścia pięć tysięcy sześćset dwadzieścia cztery i 62/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6		Instalacja okablowania strukturalnego						
156	KNR 5-06 d.6 0207-0200	Instalowanie stojaków o masie 50 kg pod urządzenia na podłożu betonowym obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 2*6.255=12.51r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	12.5100	180.269	180.27		
2*		-- M -- Szafa stojąca, 19", 42U, 600x600, z cokołem, z drzwiami przednimi z szybą i cokołem 1szt./szt. * 2648.94zł/szt.	szt.	1.0000	2648.940		2648.94	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	66.224		66.22	
Razem z narzutami:				3045.92	3045.920	330.76	2715.16	
Cena jednostkowa:				3045.92		330.758	2715.164	0.000
157	KNR 5-06 d.6 0207-0200	Instalowanie stojaków o masie 50 kg pod urządzenia na podłożu betonowym obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 2*6.255=12.51r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	12.5100	180.269	180.27		
2*		-- M -- Szafa wisząca, 19", 18U dwusekcyjna 1szt./szt. * 943.40zł/szt.	szt.	1.0000	943.400		943.40	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	23.585		23.59	
Razem z narzutami:				1297.74	1297.740	330.75	966.99	
Cena jednostkowa:				1297.74		330.758	966.985	0.000
158	KNNR 5 d.6 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym obmiar = 31 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.201r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	6.2310	2.896	89.78		
Razem z narzutami:				164.61	5.310	164.61	0.000	0.000
Cena jednostkowa:				5.31		5.313		
159	KNNR 5 d.6 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm obmiar = 31 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.084r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	2.6040	1.210	37.51		
2*		-- M -- puszki izolacyjne podtynkowe 1.02szt/szt. * 0.48zł/szt	szt	31.6200	0.490		15.19	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.012		0.37	
Razem z narzutami:				84.32	2.720	68.76	15.56	
Cena jednostkowa:				2.72		2.221	0.502	0.000
160	KNR 5-06 d.6 0608-02	Instalowanie gniazd - złączy okrągłych sterowniczych typu PS 12-stykowych na płytach z tworzywa szt. obmiar = 31 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.55*0.955=1.48025r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	45.8878	21.330	661.23		
2*		-- M -- Zestaw gniazd 2xRJ45 kat 6 FTP 1szt/szt. * 83.01zł/szt	szt	31.0000	83.010		2573.31	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000	0.533		16.52	
Razem z narzutami:				3803.08	122.680	1213.25	2589.83	
Cena jednostkowa:				122.68		39.137	83.543	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
161	KNR AT-14 d.6 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.255r-g/szt * 14.41zł/r-g	r-g	1.2750	3.675	18.38		
2*		-- M -- Panel 19-calowy 24xRJ45 FTP, kat 6, 1U, 1szt/szt * 841.43zł/szt	szt	5.0000	841.430		4207.15	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000	0.092		0.46	
Razem z narzutami:				4241.35		33.74	4207.61	
Cena jednostkowa:				848.27		6.743	841.522	0.000
162	KNR AT-14 d.6 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.255r-g/szt * 14.41zł/r-g	r-g	0.5100	3.675	7.35		
2*		-- M -- Panel 19-calowy światłowodowy 8xSC 1szt/szt * 336.34zł/szt	szt	2.0000	336.340		672.68	
3*		końcówki światłowodów pig-tail SC 8szt/szt * 15.82zł/szt	szt	16.0000	126.560		253.12	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000	0.092		0.18	
Razem z narzutami:				939.48		13.50	925.98	
Cena jednostkowa:				469.74		6.743	462.992	0.000
163	KNR AT-14 d.6 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.255*0.25=0.06375r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	0.3825	0.919	5.51		
2*		-- M -- Panel 19-calowy z wieszakami 1U, Grafitowy 1szt/szt. * 28.30zł/szt	szt	6.0000	28.300		169.80	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000	0.023		0.14	
Razem z narzutami:				180.06		10.12	169.94	
Cena jednostkowa:				30.01		1.686	28.323	0.000
164	KNR AT-14 d.6 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.255r-g/szt * 14.41zł/r-g	r-g	0.5100	3.675	7.35		
2*		-- M -- Panel 19-calowy 50xRJ45 kat 3 1U, Grafitowy, 1szt/szt * 429.62zł/szt	szt	2.0000	429.620		859.24	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000	0.092		0.18	
Razem z narzutami:				872.92		13.50	859.42	
Cena jednostkowa:				436.46		6.743	429.712	0.000
165	KNNR 5 d.6 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur obmiar = 1500 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0352r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	52.8000	0.507	760.50		
2*		-- M -- Kabel FTP kat 6 , 4 pary 1.04m/m * 3.40zł/m	m	1560.0000	3.536		5304.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.088		132.00	
Razem z narzutami:				6840.00		4.560	5436.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:			4.56			0.931	3.624	0.000
166	KNNR 5 d.6 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w kanałach otwartych luzem na dnie obmiar = 1900 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0221r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	41.9900	0.318	604.20		
2*		-- M -- Kabel FTP kat 6 , 4 pary 1.04m/m * 3.40zł/m	m	1976.0000	3.536		6718.40	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.088		167.20	
Razem z narzutami:			7999.00		4.210	1113.40	6885.60	
Cena jednostkowa:			4.21			0.584	3.624	0.000
167	własna d.6	panel zasilający dostawa obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.25r-g/szt * 14.41zł/r-g	r-g	0.5000	3.603	7.21		
2*		-- M -- panel zasilający 1szt/szt * 127.20zł/szt	szt	2.0000	127.200		254.40	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	3.180		6.36	
Razem z narzutami:			273.98		136.990	13.22	260.76	
Cena jednostkowa:			136.99			6.611	130.380	0.000
168	KNNR 5 d.6 0102-02	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 23 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie obmiar = 1900 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0914r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	173.6600	1.317	2502.30		
2*		-- M -- rury winidurkowe karbowane 1.04m/m * 1.17zł/m	m	1976.0000	1.217		2312.30	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.030		57.00	
Razem z narzutami:			6954.00		3.660	4584.70	2369.30	
Cena jednostkowa:			3.66			2.416	1.247	0.000
169	KNNR 5 d.6 0211-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane w kanałach otwartych luzem na dnie obmiar = 140 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0263r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	3.6820	0.379	53.06		
2*		-- M -- światłowod 8 włóknowy wew. MM 50/125 LSZH 1.04m/m * 10.48zł/m	m	145.6000	10.899		1525.86	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.272		38.08	
Razem z narzutami:			1661.80		11.870	97.86	1563.94	
Cena jednostkowa:			11.87			0.695	11.171	0.000
170	KNNR 5 d.6 0211-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane w kanałach otwartych luzem na dnie obmiar = 140 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0263r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	3.6820	0.379	53.06		
2*		-- M -- XZTKMXw 50x4x0,5 1.04m/m * 21.18zł/m	m	145.6000	22.027		3083.78	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.551		77.14	
Razem z narzutami:				3257.80		23.270	96.88	3160.92
Cena jednostkowa:				23.27		0.695	22.578	0.000
171 d.6	własna	pomiary przebiegów logicznych obmiar = 74 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.25r-g/szt * 14.41zł/r-g	r-g	18.5000	3.603	266.62		
Razem z narzutami:				489.14		6.610	489.14	
Cena jednostkowa:				6.61		6.611	0.000	0.000
172 d.6	własna	zarobienie przebiegów logicznych na panelu i module obmiar = 74 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.75r-g/szt * 14.41zł/r-g	r-g	55.5000	10.808	799.79		
Razem z narzutami:				1467.42		19.830	1467.42	
Cena jednostkowa:				19.83		19.830	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Instalacja okablowania strukturalnego

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	38361.40	6234.39	32127.01	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R+S)	4056.35	4056.35		
RAZEM	42417.75	10290.74	32127.01	
Zysk [Z] 11.2% od (R+S+Kp(R+S))	1154.87	1154.87		
RAZEM	43572.62	11445.61	32127.01	

OGÓŁEM 43572.62**Słownie: czterdzieści trzy tysiące pięćset siedemdziesiąt dwa i 62/100 zł**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7		Instalacje zewnętrzne						
173	KNNR 5 d.7 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III obmiar = 40.32 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 2.24r-g/m³ * 14.41zł/r-g	r-g	90.3168	32.278	1301.45		
Razem z narzutami:					59.220	2387.75		
Cena jednostkowa:						59.224	0.000	0.000
174	KNNR 5 d.7 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m obmiar = 210 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0126r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	2.6460	0.182	38.22		
2*		-- M -- piasek 0.056m³/m * 95.40zł/m³	m³	11.7600	5.342		1121.82	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.134		28.14	
4*		-- S -- samochód samowyładowczy 0.008m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	1.6800	0.320			67.20
Razem z narzutami:					6.400	70.37	1149.96	123.67
Cena jednostkowa:						0.334	5.476	0.587
175	KNNR 5 d.7 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = 28.56 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 1.21r-g/m³ * 14.41zł/r-g	r-g	34.5576	17.436	497.97		
Razem z narzutami:					31.990	913.63		
Cena jednostkowa:						31.991	0.000	0.000
176	KNNR 5 d.7 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg obmiar = 11 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 4.54r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	49.9400	65.421	719.63		
2*		-- M -- słupy stalowe SAL DP-47 1szt/szt. * 731.40zł/szt	szt	11.0000	731.400		8045.40	
3*		fundament pod słup 1szt/szt. * 164.30zł/szt	szt	11.0000	164.300		1807.30	
4*		tabliczka bezpiecznikowa słupowa 1szt/szt. * 79.50zł/szt	szt	11.0000	79.500		874.50	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	24.380		268.18	
6*		-- S -- koparka podsiębierna 0,15m³ 0.07m-g/szt. * 80.00zł/m-g	m-g	0.7700	5.600			61.60
7*		żuraw samochodowy 0.06m-g/szt. * 80.00zł/m-g	m-g	0.6600	4.800			52.80
8*		środek transportowy 0.06m-g/szt. * 40.00zł/m-g	m-g	0.6600	2.400			26.40
Razem z narzutami:					1143.100	1320.38	10995.38	258.34
Cena jednostkowa:						120.035	999.580	23.485
177	KNNR 5 d.7 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.72r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	4.3200	10.375	62.25		
2*		-- M -- wysięgniki rurowe WA-8/2 1szt/szt. * 226.84zł/szt	szt	6.0000	226.840		1361.04	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		konstrukcje mocujące 2kg/szt. * 51.83zł/kg	kg	12.0000	103.660		621.96	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	8.263		49.58	
5*		-- S -- środek transportowy 0.06m-g/szt. * 40.00zł/m-g	m-g	0.3600	2.400			14.40
6*		podnośnik montażowy samochodowy hydrau- liczny 0.37m-g/szt. * 40.00zł/m-g	m-g	2.2200	14.800			88.80
Razem z narzutami:				2336.16	389.360	114.22	2032.58	189.36
Cena jednostkowa:				389.36		19.036	338.763	31.559
178	KNNR 5 d.7 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.72r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	3.6000	10.375	51.88		
2*		-- M -- wysięgniki rurowe WA-8/1 1szt/szt. * 181.26zł/szt	szt	5.0000	181.260		906.30	
3*		konstrukcje mocujące 2kg/szt. * 51.83zł/kg	kg	10.0000	103.660		518.30	
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	7.123		35.62	
5*		-- S -- środek transportowy 0.06m-g/szt. * 40.00zł/m-g	m-g	0.3000	2.400			12.00
6*		podnośnik montażowy samochodowy hydrau- liczny 0.37m-g/szt. * 40.00zł/m-g	m-g	1.8500	14.800			74.00
Razem z narzutami:				1713.20	342.640	95.19	1460.22	157.79
Cena jednostkowa:				342.64		19.036	292.043	31.559
179	KNNR 5 d.7 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku obmiar = 17 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.72r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	12.2400	10.375	176.38		
2*		-- M -- lampa oświetleniowa zewnętrzna kompletna typ OPA 70W 1kpl/szt. * 633.88zł/kpl	kpl	17.0000	633.880		10775.96	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	15.847		269.40	
4*		-- S -- środek transportowy 0.06m-g/szt. * 40.00zł/m-g	m-g	1.0200	2.400			40.80
5*		podnośnik montażowy samochodowy hydrau- liczny 0.41m-g/szt. * 40.00zł/m-g	m-g	6.9700	16.400			278.80
Razem z narzutami:				11955.42	703.260	323.64	11045.36	586.42
Cena jednostkowa:				703.26		19.036	649.727	34.494
180	KNNR 5 d.7 1007-03	Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych) na gotowym podłożu obmiar = 15 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.86r-g/kpl. * 14.41zł/r-g	r-g	27.9000	26.803	402.05		
2*		-- M -- oprawy BOX 70 1kpl/kpl. * 1187.20zł/kpl	kpl	15.0000	1187.200		17808.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	29.680		445.20	
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.25m-g/kpl. * 40.00zł/m-g	m-g	3.7500	10.000			150.00
Razem z narzutami:				19266.15	1284.410	737.72	18253.20	275.23
Cena jednostkowa:				1284.41		49.178	1216.880	18.348
181	KNNR 5 d.7 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm obmiar = 220 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.128r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	28.1600	1.844	405.68		
2*		-- M -- rury przewodowe z PCW DVK 110 1.04m/m * 8.50zł/m	m	228.8000	8.840		1944.80	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.221		48.62	
4*		-- S -- środek transportowy 0.014m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	3.0800	0.560			123.20
5*		żuraw samochodowy 0.007m-g/m * 80.00zł/m-g	m-g	1.5400	0.560			123.20
Razem z narzutami:				3190.00	14.500	744.48	1993.42	452.10
Cena jednostkowa:				14.50		3.384	9.061	2.055
182	KNNR 5 d.7 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych obmiar = 110 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.212r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	23.3200	3.055	336.05		
2*		-- M -- kable YKY 5x10 1.04m/m * 22.40zł/m	m	114.4000	23.296		2562.56	
3*		wazelina techniczna' 0.0531kg/m * 9.43zł/kg	kg	5.8410	0.501		55.11	
4*		opaski kablowe typu Oki' 0.08szt/m * 2.33zł/szt	szt	8.8000	0.186		20.46	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.600		66.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.7370	0.268			29.48
7*		przyczepa do przewożenia kabli' 0.0045m-g/m * 20.00zł/m-g	m-g	0.4950	0.090			9.90
8*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	0.4950	0.180			19.80
9*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m * 80.00zł/m-g	m-g	0.4950	0.360			39.60
Razem z narzutami:				3502.40	31.840	616.91	2704.13	181.36
Cena jednostkowa:				31.84		5.606	24.583	1.648
183	KNNR 5 d.7 0713-04	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych obmiar = 240 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.445r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	106.8000	6.412	1538.88		
2*		-- M -- kable YKY 5x16 1.04m/m * 33.82zł/m	m	249.6000	35.173		8441.52	
3*		wazelina techniczna' 0.07kg/m * 9.43zł/kg	kg	16.8000	0.660		158.40	
4*		opaski kablowe typu Oki' 0.08szt/m * 2.33zł/szt	szt	19.2000	0.186		44.64	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.900		216.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 40.00zł/m-g	m-g	1.6080	0.268			64.32

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		przyczepa do przewożenia kabli'	m-g	1.1040	0.092			22.08
8*		0.0046m-g/m * 20.00zł/m-g	m-g	1.1040	0.184			44.16
9*		ciągnik kołowy	m-g	1.1040	0.368			88.32
		0.0046m-g/m * 40.00zł/m-g						
		żuraw samochodowy						
		0.0046m-g/m * 80.00zł/m-g						
Razem z narzutami:				12086.40	50.360	2824.02	8860.56	401.82
Cena jednostkowa:				50.36		11.765	36.919	1.674
184	KNNR 5	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.					
d.7	1302-04	obmiar = 26 odc.						
1*		-- R --	r-g	51.4800	28.532	741.83		
		Robotnicy						
		1.98r-g/odc. * 14.41zł/r-g						
Razem z narzutami:				1361.10	52.350	1361.10		
Cena jednostkowa:				52.35		52.351	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Instalacje zewnętrzne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	66197.94	6272.27	58494.81	1430.86
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R+S)	5008.22	4077.62		930.60
RAZEM	71206.16	10349.89	58494.81	2361.46
Zysk [Z] 11.2% od (R+S+Kp(R+S))	1424.15	1159.52		264.63
RAZEM	72630.31	11509.41	58494.81	2626.09
			OGÓŁEM	72630.31

Słownie: siedemdziesiąt dwa tysiące sześćset trzydzieści i 31/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8		Instalacja Centralnej Baterii						
185	d.8	System Centralna Bateria 1H obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- System Centralna Bateria 1H 1kpl./kpl. * 32658.96zł/kpl.	kpl.	1.0000	32658.96 0		32658.96	
Razem z narzutami:					32658.96 0		32658.96	
Cena jednostkowa:						0.000	32658.960	0.000
186	KNNR 5 d.8 0406-01	Monitor zaniku fazy obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.63r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	6.3000	9.078	90.78		
2*		-- M -- Monitor zaniku fazy 1szt/szt. * 243.85zł/szt	szt	10.0000	243.850		2438.50	
Razem z narzutami:					260.510	166.60	2438.50	
Cena jednostkowa:						16.657	243.850	0.000
187	KNNR 5 d.8 0406-01	Moduł adresowy obmiar = 202 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.63r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	127.2600	9.078	1833.76		
2*		-- M -- Moduł adresowy 1szt/szt. * 93.22zł/szt	szt	202.0000	93.220		18830.44	
Razem z narzutami:					109.880	3365.32	18830.44	
Cena jednostkowa:						16.657	93.220	0.000
188	KNNR 5 d.8 0406-01	Moduł adresowo przełączający obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.63r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	7.5600	9.078	108.94		
2*		-- M -- Moduł adresowo przełączający 1szt/szt. * 129.11zł/szt	szt	12.0000	129.110		1549.32	
Razem z narzutami:					145.770	199.92	1549.32	
Cena jednostkowa:						16.657	129.110	0.000

PODSUMOWANIE

				Instalacja Centralnej Baterii			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	RAZEM			57510.70	2033.48	55477.22	
	Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R+S)			1322.33	1322.33		
	RAZEM			58833.03	3355.81	55477.22	
	Zysk [Z] 11.2% od (R+S+Kp(R+S))			376.03	376.03		
	RAZEM			59209.06	3731.84	55477.22	
				OGÓŁEM		59209.06	

Słownie: pięćdziesiąt dziewięć tysięcy dwieście dziewięć i 06/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9		Oświetlenie specjalistyczne i mechanika sztankietów						
189	kalkulacja d.9 własna	Projekt wykonawczy technologii scenicznej (oświetlenia, nagłośnienia, sztankietów) obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Projekt wykonawczy technologii scenicznej (oświetlenia, nagłośnienia, sztankietów) 1kpl/kpl. * 53000.00zł/kpl	kpl	1.0000	53000.00 0		53000.00	
Razem z narzutami:					53000.00 0		53000.00	
Cena jednostkowa:						0.000	53000.000	0.000
190	kalkulacja d.9 własna	Technologia oświetlenia na sztankietach i okablowania obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Technologia oświetlenia Sala Duża 1kpl/kpl. * 373160.08zł/kpl	kpl	1.0000	373160.0 80		373160.08	
Razem z narzutami:					373160.0 80		373160.08	
Cena jednostkowa:						0.000	373160.080	0.000
191	kalkulacja d.9 własna	Technologia mechaniki sztankietów i okablowania obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Technologia mechaniki sztankietów 1kpl/kpl. * 243045.28zł/kpl	kpl	1.0000	243045.2 80		243045.28	
Razem z narzutami:					243045.2 80		243045.28	
Cena jednostkowa:						0.000	243045.280	0.000
192	kalkulacja d.9 własna	Technologia nagłośnienia i okablowania sal obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Technologia nagłośnienia 1kpl/kpl. * 234506.78zł/kpl	kpl	1.0000	234506.7 80		234506.78	
Razem z narzutami:					234506.7 80		234506.78	
Cena jednostkowa:						0.000	234506.780	0.000
193	KNR 5-08 d.9 0208-03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) wciągane w kanały zamknięte obmiar = 150 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0561*0.955=0.053576r-g/m * 14.41zł/r-g	r-g	8.0364	0.772	115.80		
2*		-- M -- przewód wieloparowy, multicore 1.04m/m * 101.02zł/m	m	156.0000	105.061		15759.15	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	2.627		394.05	
Razem z narzutami:					109.110	213.30 1.417	16153.20 107.688	0.000
Cena jednostkowa:								
194	KNR 5-08 d.9 0701-15	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 15 kg na ścianie (2 mocowania) obmiar = 150 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3894*0.955=0.371877r-g/szt. * 14.41zł/r-g	r-g	55.7816	5.359	803.85		
2*		-- M -- konstrukcje wsporcze 1kg/szt. * 11.49zł/kg	kg	150.0000	11.490		1723.50	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.287		43.05	
Razem z narzutami:					21.610	1474.95 9.832	1766.55 11.777	0.000
Cena jednostkowa:								

Oświetlenie specjalistyczne i mechanika sztankietów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	922551.54	919.65	921631.89	
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R+S)	598.42	598.42		
RAZEM	923149.96	1518.07	921631.89	
Zysk [Z] 11.2% od (R+S+Kp(R+S))	170.18	170.18		
RAZEM	923320.14	1688.25	921631.89	

OGÓŁEM 923320.14

Słownie: dziewięćset dwadzieścia trzy tysiące trzysta dwadzieścia i 14/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	2376504.21	108915.47	2264545.29	3043.45
Koszty pośrednie [Kp] 65% od (R+S)	72756.53	70777.46		1979.07
RAZEM	2449260.74	179692.93	2264545.29	5022.52
Zysk [Z] 11.2% od (R+S+Kp(R+S))	20701.83	20139.00		562.83
RAZEM	2469962.57	199831.93	2264545.29	5585.35
VAT [V] 23% od $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$	568091.39	45961.34	520845.42	1284.63
RAZEM	3038053.96	245793.27	2785390.71	6869.98

OGÓŁEM 3038053.96

Słownie: trzy miliony trzydzieści osiem tysięcy pięćdziesiąt trzy i 96/100 zł

Lp.	Pozycje kosztoryso- we	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udzia ł pro- cento- wy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 100		1013833.18				33.37%
2	101 - 116	Instalacja PPOŻ	126327.49				4.16%
3	117 - 132	Instalacja CCTV	177959.16				5.86%
4	133 - 146	Instalacja SSWiN	27485.99				0.90%
5	147 - 155	Oddymianie	25624.62				0.84%
6	156 - 172	Instalacja okablowania strukturalnego	43572.62				1.43%
7	173 - 184	Instalacje zewnętrzne	72630.31				2.39%
8	185 - 188	Instalacja Centralnej Baterii	59209.06				1.95%
9	189 - 194	Oświetlenie specjalistyczne i mechani- ka sztankietów	923320.14				30.39%
		RAZEM netto	2469962.57				81.30%
		VAT	568091.39				18.70%
		Razem brutto	3038053.96				100.00 %
Ogółem wartość kosztorysowa robót			3038053.96				
W tym:							
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			2469962.57				
Podatek VAT			568091.39				

Słownie: trzy miliony trzydzieści osiem tysięcy pięćdziesiąt trzy i 96/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robotnicy	r-g	7502.7469	14.41	108111.62
2.	robocizna	r-g	55.7816	14.41	803.85
				RAZEM	108915.47

Słownie: sto osiem tysięcy dziewięćset piętnaście i 47/100 zł

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	obudowa p/t złącza kontrolnego	szt	17.0000		17.0000	97.52	1657.84					
2.	ramka osprzętowa podwójna	szt	197.880 0		197.880 0	1.81	358.12					
3.	ramka osprzętowa pojedyncza	szt	148.920 0		148.920 0	3.61	537.57					
4.	główny wyłącznik prądu	szt	1.0000		1.0000	118.72	118.72					
5.	główna szyna wyrównawcza w obudo- wie	szt	1.0000		1.0000	41.33	41.33					
6.	centrala ppoż	szt	1.0000		1.0000	12709.4 0	12709.4 0					
7.	element kontrolno sterujący w obudo- wie	szt	37.0000		37.0000	356.16	13177.9 2					
8.	moduł wyjścia nadzorowanego	szt	5.0000		5.0000	330.72	1653.60					
9.	optyczna czujka dymu	szt	192.000 0		192.000 0	179.14	34394.8 8					
10.	gniazdo optycznej czujki dymu	szt	192.000 0		192.000 0	26.50	5088.00					
11.	wskaźnik zadziałania czujki dymu	szt	87.0000		87.0000	14.84	1291.08					
12.	ręczny ostrzegacz pożarowy	szt	25.0000		25.0000	241.68	6042.00					
13.	sygnalizator optyczno-akustyczny	szt	13.0000		13.0000	103.88	1350.44					
14.	puszki rozdzielcze pożarowe PIP	szt	13.0000		13.0000	40.17	522.21					
15.	krosownica wizyjna	szt	1.0000		1.0000	15749.4 8	15749.4 8					
16.	moduł wejść wizyjnych 16x	szt	2.0000		2.0000	4433.98	8867.96					
17.	moduł wyjść wizyjnych 4x	szt	1.0000		1.0000	7088.22	7088.22					
18.	klawiatura sterująca	szt	1.0000		1.0000	5327.56	5327.56					
19.	oprogramowanie konfiguracyjne	szt	1.0000		1.0000	1158.58	1158.58					
20.	rejestrator cyfrowy 16-sto kanałowy z dyskiem HDD	szt	2.0000		2.0000	20966.8 0	41933.6 0					
21.	kamera kopułkowa wewnętrzna z obiektywem 2,8-6mm	szt	22.0000		22.0000	1099.22	24182.8 4					
22.	zasilacz kamer kopułkowych	szt	22.0000		22.0000	152.64	3358.08					
23.	zestaw kamerowy z obiektywem 5- 50mm	szt	9.0000		9.0000	2154.98	19394.8 2					
24.	obudowa zewnętrzna zuchwytem oraz grzałką i osłoną słoneczną	szt	9.0000		9.0000	569.22	5122.98					
25.	monitor LCD 21"	szt	2.0000		2.0000	2318.22	4636.44					
26.	UPS systemu CCTV	szt	1.0000		1.0000	12614.0 0	12614.0 0					
27.	centrala włamaniowa	szt	1.0000		1.0000	1058.94	1058.94					
28.	akumulator 17Ah	szt	2.0000		2.0000	197.16	394.32					
29.	klawiatura szyfrująca	szt	2.0000		2.0000	359.34	718.68					
30.	moduł rozszerzenia ekspander z zasi- laczem	szt	8.0000		8.0000	178.08	1424.64					
31.	czujka ruchu pir	szt	44.0000		44.0000	48.76	2145.44					
32.	czujka magnetyczna	szt	20.0000		20.0000	12.61	252.20					
33.	centrala oddymiająca	szt	2.0000		2.0000	2008.70	4017.40					
34.	akumulator	szt	4.0000		4.0000	87.98	351.92					
35.	przycisk oddymiania RT45	szt	7.0000		7.0000	422.94	2960.58					
36.	przycisk przewietrzania LT43	szt	3.0000		3.0000	144.16	432.48					
37.	końcówki światłowodów pig-tail SC	szt	16.0000		16.0000	15.82	253.12					
38.	panel zasilający	szt	2.0000		2.0000	127.20	254.40					
39.	System Centralna Bateria 1H	kpl.	1.0000		1.0000	32658.9 6	32658.9 6					
40.	Technologia oświetlenia Sala Duża	kpl	1.0000		1.0000	373160. 08	373160. 08					
41.	Technologia mechaniki sztankietów	kpl	1.0000		1.0000	243045. 28	243045. 28					
42.	Technologia nagłośnienia	kpl	1.0000		1.0000	234506. 78	234506. 78					
43.	Projekt wykonawczy technologii sce- nicznej (oświetlenia, nagłośnienia, sztankietów)	kpl	1.0000		1.0000	53000.0 0	53000.0 0					
44.	Szafa stojąca , 19", 42U, 600x600, z cokołem, z drzwiami przednimi z szy- bą i cokołem	szt.	2.0000		2.0000	2648.94	5297.88					
45.	Szafa wisząca, 19", 18U dwusekcyjna	szt.	1.0000		1.0000	943.40	943.40					
46.	wazelina techniczna	kg	8.7260		8.7260	9.33	81.52					
47.	wazelina techniczna'	kg	22.6410		22.6410	9.43	213.51					
48.	obejma wyrównawcza	szt	80.0000		80.0000	10.49	839.20					

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
49.	bednarka ocynkowana	m	234.000 0		234.000 0	5.72	1338.53					
50.	drut stalowy ocynkowany	m	301.600 0		301.600 0	4.35	1311.96					
51.	LgY 6	m	239.200 0		239.200 0	3.08	736.69					
52.	LgY 2,5	m	343.200 0		343.200 0	1.37	470.25					
53.	drut stalowy ocynkowany	m	212.160 0		212.160 0	4.35	922.90					
54.	uchwyty	szt	2709.00 00		2709.00 00	0.92	2492.28					
55.	piasek	m ³	11.7600		11.7600	95.40	1121.82					
56.	fundament pod słup	szt	11.0000		11.0000	164.30	1807.30					
57.	rury przewodowe z PCW DVK 110	m	228.800 0		228.800 0	8.50	1944.80					
58.	rozdzielnia główna prefabrykacja	szt	1.0000		1.0000	16324.0 0	16324.0 0					
59.	rozdzielna R1A prefabrykacja	szt	1.0000		1.0000	17278.0 0	17278.0 0					
60.	rozdzielna R0B prefabrykacja	szt	1.0000		1.0000	13144.0 0	13144.0 0					
61.	rozdzielna R0A prefabrykacja	szt	1.0000		1.0000	20617.0 0	20617.0 0					
62.	Panel 19-calowy 24xRJ45 FTP, kat 6, 1U,	szt	5.0000		5.0000	841.43	4207.15					
63.	Panel 19-calowy światłowodowy 8xSC	szt	2.0000		2.0000	336.34	672.68					
64.	Panel 19-calowy z wieszakami 1U, Grafitowy	szt	6.0000		6.0000	28.30	169.80					
65.	Panel 19-calowy 50xRJ45 kat 3 1U, Grafitowy,	szt	2.0000		2.0000	429.62	859.24					
66.	Monitor zaniku fazy	szt	10.0000		10.0000	243.85	2438.50					
67.	Moduł adresowy	szt	202.000 0		202.000 0	93.22	18830.4 4					
68.	Moduł adresowo przełączający	szt	12.0000		12.0000	129.11	1549.32					
69.	konstrukcje mocujące	kg	22.0000		22.0000	51.83	1140.26					
70.	lampa oświetleniowa zewnętrzna kompletna typ OPA 70W	kpl	17.0000		17.0000	633.88	10775.9 6					
71.	oprawy świetłówkowe z modulem AW HRL 400SM/2x42 TCT-EVG/ED3 ze źródłami światła	szt	8.0000		8.0000	915.37	7322.96					
72.	LF-T16-S 235/49 OE ze źródłami światła (typ C)	szt	14.0000		14.0000	452.77	6338.78					
73.	PFAG-T16 228-EVG ze źródłami światła (typ E)	szt	28.0000		28.0000	311.76	8729.28					
74.	XEBDR 410/40 OS-OSLED-EVG ze źródłami światła (typ F)	szt	10.0000		10.0000	1143.84	11438.4 0					
75.	oprawy świetłówkowe HRL 400 SM/ 2X42 TCT-EVG ze źródłami światła (typ H)	szt	35.0000		35.0000	765.46	26791.1 0					
76.	oprawy świetłówkowe IRIS-W 155 DIM FARBFOLIE PURPLE ze źródłami światła (typ I)	szt	19.0000		19.0000	1472.45	27976.5 5					
77.	oprawy świetłówkowe IRIS-W 155 DIM FARBFOLIE ze źródłami światła (typ J)	szt	37.0000		37.0000	1472.45	54480.6 5					
78.	oprawy świetłówkowe SPN 114/24 - EVG ze źródłami światła (typ K)	szt	4.0000		4.0000	224.60	898.40					
79.	oprawy świetłówkowe Buddy-M (LED) ML-NI ze źródłami światła (typ L)	szt	33.0000		33.0000	417.77	13786.4 1					
80.	oprawy świetłówkowe VENICE-E 135/ 49/80 OS-NE ze źródłami światła (typ M2)	szt	22.0000		22.0000	500.20	11004.4 0					
81.	oprawy świetłówkowe VENICE-EB 2X128/54 OS-NE ze źródłami światła (typ M3)	szt	6.0000		6.0000	858.63	5151.78					
82.	oprawy świetłówkowe VENICE-EB 3X128/54 OS-NE ze źródłami światła (typ M7)	szt	4.0000		4.0000	1270.64	5082.56					

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksey- ma- lany	Ra- bat za- sto- so- wany
83.	akcesoria venice: VENICE-EE NE, VENICE-TV, ENICE-DB, VLNE-5 NETZEINSPEISTEIL, VENICE-E-VSL, L-VERBINDER	szt	1.0000		1.0000	3354.57	3354.57					
84.	oprawy świetłówkowe FLIP 118 EVG-SBL ze źródłami światła (typ N1)	szt	11.0000		11.0000	547.81	6025.91					
85.	oprawy świetłówkowe EBD-LED 235/2350-840 W ze źródłami światła (typ P1, P2, P3, P4)	szt	212.0000		212.0000	901.46	191109.52					
86.	DG 235 W akcesoria do EBD LED (do typu P2)	szt	122.0000		122.0000	111.53	13606.66					
87.	DGD 235 W akcesoria do EBD LED (do typu P3)	szt	53.0000		53.0000	66.14	3505.42					
88.	oprawy świetłówkowe EBRME 414/24 OS ze źródłami światła 9typ R1)	szt	8.0000		8.0000	451.54	3612.32					
89.	oprawa EBRME 414/24 OSR ze źródłami światła (typ R2)	szt	4.0000		4.0000	549.99	2199.96					
90.	oprawa ewakuacyjna LVNC CORR-DOR AT 1H SE (typ LVNC)	szt	2.0000		2.0000	384.78	769.56					
91.	oprawa ewakuacyjna LVNO OPEN AREA AT 1H SE (typ LVNO)	szt	18.0000		18.0000	384.78	6926.04					
92.	oprawa ewakuacyjna LVPO OPEN AREA AT 1H SE (typ LVPO)	szt	66.0000		66.0000	386.90	25535.40					
93.	oprawa ewakuacyjna LVPC CORR-DOR AT 1H SE (typ LVPC)	szt	9.0000		9.0000	386.90	3482.10					
94.	oprawa ewakuacyjna TWINS LED AT 1H SE (typ EW)	szt	24.0000		24.0000	308.46	7403.04					
95.	oprawy montowane na elewacji ze źródłem światła	szt	9.0000		9.0000	906.30	8156.70					
96.	oprawy przeszkodowe	szt	42.0000		42.0000	434.60	18253.20					
97.	oprawy EBRME 414/24 W-EVG ze źródłami światła (typ R3)	szt	18.0000		18.0000	433.04	7794.72					
98.	oprawy EBRME 414/24 SG-EVG ze źródłami światła (typ R4)	szt	3.0000		3.0000	427.70	1283.10					
99.	oprawy ABD 340/326 SG-EVG ze źródłami światła i akcesoriami (typ U)	szt	11.0000		11.0000	1046.91	11516.01					
100.	oprawy EBD 410/40 SG-OS-EVG (typ W) ze źródłami światła	szt	41.0000		41.0000	875.42	35892.22					
101.	oprawy EMM K 255 WK-EVG (typ Z) ze źródłami światła	szt	59.0000		59.0000	530.06	31273.54					
102.	wysięgnyki rurowe WA-8/2	szt	6.0000		6.0000	226.84	1361.04					
103.	wysięgnyki rurowe WA-8/1	szt	5.0000		5.0000	181.26	906.30					
104.	łączniki instalacyjne 1-biegunowe	szt	57.1200		57.1200	11.08	632.91					
105.	przyciski instalacyjne zwierne	szt	35.7000		35.7000	11.95	426.62					
106.	łączniki instalacyjne schodowe	szt	4.0800		4.0800	11.86	48.39					
107.	łączniki instalacyjne świecznikowe	szt	1.0200		1.0200	12.44	12.69					
108.	gniazdo wtykowe p/t 2P+Z 16A/230V IP44	szt	51.0000		51.0000	10.35	527.85					
109.	gniazdo wtykowe p/t 2P+Z 16A/230V DATA	szt	75.4800		75.4800	25.50	1924.74					
110.	gniazdo wtykowe p/t 2P+Z 16A/230V	szt	320.2800		320.2800	9.26	2965.73					
111.	Zestaw gniazd 2xRJ45 kat 6 FTP	szt	31.0000		31.0000	83.01	2573.31					
112.	gniazda bryzgoszczelne 3P+Z+N 400V	szt	3.0600		3.0600	36.31	111.11					
113.	puszki izolacyjne podtynkowe	szt	129.5400		129.5400	0.48	62.23					
114.	puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze	szt	51.0000		51.0000	0.48	24.50					
115.	puszki izolacyjne podtynkowe podwójne	szt	197.8800		197.8800	1.04	205.84					
116.	puszki nt z zaciskami śrubowymi	szt	145.8600		145.8600	4.35	634.49					

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
11 7.	lokalne szyny wyrównawcze w obudo- wie	szt	15.0000		15.0000	28.49	427.35					
11 8.	rura sztywna układana w betonie	m	29.1200		29.1200	10.12	294.70					
11 9.	rury winidurkowe	m	1341.60 00		1341.60 00	1.98	2656.11					
12 0.	rury winidurkowe karbowane	m	2516.80 00		2516.80 00	1.17	2945.14					
12 1.	złączki	szt	528.900 0		528.900 0	0.50	264.45					
12 2.	kanal instalacyjny	m	8.3200		8.3200	34.86	290.03					
12 3.	osłony przewodów	szt	13.5000		13.5000	1.22	16.43					
12 4.	wsporniki dachowe	szt	292.900 0		292.900 0	9.43	2761.96					
12 5.	wsporniki naciągowe	szt	16.4832		16.4832	13.52	222.77					
12 6.	wsporniki przelotowe	szt	18.5436		18.5436	4.37	80.99					
12 7.	maszt odgromowy z podstawą i odcia- gami	kpl	9.0000		9.0000	334.49	3010.41					
12 8.	złącza rynnowe	szt	14.8200		14.8200	9.15	135.85					
12 9.	złączki przelotowe kabłąkowe naprę- żające	szt	24.7248		24.7248	17.07	422.08					
13 0.	złącza kontrolne	szt	17.0000		17.0000	4.37	74.29					
13 1.	tabliczka bezpiecznikowa słupowa	szt	11.0000		11.0000	79.50	874.50					
13 2.	opaski kablowe typu Oki	szt	33.0000		33.0000	2.00	66.00					
13 3.	opaski kablowe typu Oki'	szt	28.0000		28.0000	2.33	65.10					
13 4.	YDYp 5x4	m	832.000 0		832.000 0	8.72	7255.20					
13 5.	YDYp 3x4	m	832.000 0		832.000 0	5.36	4459.20					
13 6.	YDYp 3x1,5	m	3016.00 00		3016.00 00	2.29	6907.80					
13 7.	YDYp 3x2,5	m	2080.00 00		2080.00 00	3.49	7260.00					
13 8.	YDYp 2x1,5	m	1040.00 00		1040.00 00	1.60	1664.00					
13 9.	YDYp 4x1,5	m	2225.60 00		2225.60 00	2.89	6432.84					
14 0.	HDGs 3x1	m	312.000 0		312.000 0	7.61	2374.20					
14 1.	YDYp 3x1,5'	m	1518.40 00		1518.40 00	2.00	3036.80					
14 2.	YDY 3x1,5	m	5720.00 00		5720.00 00	2.34	13387.0 0					
14 3.	YDY 3x2,5	m	2600.00 00		2600.00 00	3.59	9335.00					
14 4.	YDY 5x10	m	187.200 0		187.200 0	20.75	3884.40					
14 5.	YDY 5x6	m	104.000 0		104.000 0	12.46	1295.80					
14 6.	YnTKSYekw 1x2x0,8	m	2995.20 00		2995.20 00	1.18	3533.76					
14 7.	HDGs 2x1,5	m	925.600 0		925.600 0	3.49	3230.70					
14 8.	RG59	m	1456.00 00		1456.00 00	1.48	2154.60					
14 9.	przewód FTP	m	624.000 0		624.000 0	3.40	2121.60					
15 0.	YTKSYekw 3x2x0,5	m	2964.00 00		2964.00 00	1.33	3941.55					
15 1.	przewody kabelkowe YnTKSYekw 4x2x0,8	m	925.600 0		925.600 0	4.54	4202.58					

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
15 2.	przewody kabelkowe HDGs 2x1,5	m	811.200 0		811.200 0	3.49	2831.40					
15 3.	Kabel FTP kat 6 , 4 pary	m	3536.00 00		3536.00 00	3.40	12022.4 0					
15 4.	światłowod 8 włóknowy wew. MM 50/ 125 LSZH	m	145.600 0		145.600 0	10.48	1525.86					
15 5.	XZTKMXw 50x4x0,5	m	145.600 0		145.600 0	21.18	3083.78					
15 6.	przewód wieloparowy, multicore	m	156.000 0		156.000 0	101.02	15759.1 5					
15 7.	kable YKY 5x120	m	83.2000		83.2000	259.55	21594.5 6					
15 8.	LgY 25	m	78.0000		78.0000	12.31	960.15					
15 9.	kable YKY 5x16	m	447.200 0		447.200 0	33.82	15124.3 9					
16 0.	kable YKK 4x150	m	312.000 0		312.000 0	244.79	76374.6 0					
16 1.	kable YKY 5x95	m	83.2000		83.2000	207.19	17238.2 4					
16 2.	kable YKY 5x35	m	10.4000		10.4000	74.84	778.34					
16 3.	kable YKY 5x10	m	114.400 0		114.400 0	22.40	2562.56					
16 4.	oprawy BOX 70	kpl	15.0000		15.0000	1187.20	17808.0 0					
16 5.	słupy stalowe SAL DP-47	szt	11.0000		11.0000	731.40	8045.40					
16 6.	rozdzielnia R2A prefabrykacja	szt	1.0000		1.0000	13992.0 0	13992.0 0					
16 7.	rozdzielnia TOZ prefabrykacja	szt	1.0000		1.0000	2332.00	2332.00					
16 8.	rozdzielnia R6D prefabrykacja	szt	1.0000		1.0000	4229.40	4229.40					
16 9.	tablica sterowania oświetleniem	szt	4.0000		4.0000	543.66	2174.64					
17 0.	rozdzielnia R-CCTV [prefabrykacja]	szt	1.0000		1.0000	3113.20	3113.20					
17 1.	łącznik	szt	5.4400		5.4400	4.74	25.78					
17 2.	koryta siatkowe 54/200	m	435.000 0		435.000 0	40.86	17774.1 0					
17 3.	konstrukcje wsporcze pod koryta siat- kowe	szt	870.000 0		870.000 0	12.72	11066.4 0					
17 4.	konstrukcje wsporcze	kg	150.000 0		150.000 0	11.49	1723.50					
17 5.	kołki rozporowe	szt	43.2000		43.2000	0.042	1.82					
17 6.	kołki rozporowe plastikowe	szt	2709.00 00		2709.00 00	0.042	113.52					
17 7.	materiały pomocnicze	zł					31544.6 2					
RAZEM							2264545 .29					

Słownie: dwa miliony dwieście sześćdziesiąt cztery tysiące pięćset czterdzieści pięć i 29/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	koparka podsiębierna 0,15m3	m-g	0.7700	80.00	61.60
2.	żuraw samochodowy	m-g	6.8780	80.00	550.24
3.	środek transportowy	m-g	15.9370	40.00	637.48
4.	ciągnik kołowy	m-g	4.6780	40.00	187.12
5.	samochód samowyładowczy	m-g	1.6800	40.00	67.20
6.	podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	11.0400	40.00	441.60
7.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	3.0790	40.00	123.16
8.	przyczepa do przewożenia kabli"	m-g	1.5990	20.00	31.98
9.	spawarka	m-g	21.5180	18.00	387.32
10.	przyrządy testujące i pomiarowe zgodnie z wymaganiami producenta	m-g	12.3500	45.00	555.75
RAZEM					3043.45

Słownie: trzy tysiące czterdzieści trzy i 45/100 zł