

PRZEDMIAR - INSTALACJE ELEKTRYCZNE, BUDYNEK SPORTU

NAZWA INWESTYCJI : PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY ORAZ REMONTU ZESPOŁU BUDYNKÓW
POSZPITALNYCH WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA FUNKCJĘ DYDAKTYCZNOAD-
MINISTRACYJNE PRZEBUDOWY BUDYNKU SZPITALNEGO Z PRZEZNACZENIEM NA FUNKCJĘ IN-
TERNATU, BUDOWY BUDYNKU SPORTOWEGO
ADRES INWESTYCJI : GORZÓW WLKP, dz. 2317/4, 2318, 2321/3, 2321/4, 2321/5, 2321/6, 2321/7, 2555, 2566/2, OBR. 5 - ŚRÓD-
MIEŚCIE w obrębie ulic Warszawskiej, Szpitalnej i Teatralnej
INWESTOR : Urząd Miasta Gorzów Wlkp.
ADRES INWESTORA : ul. Sikorskiego 3-4, 66-400 Gorzów Wlkp.
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Piotr Markowski (projektant)
DATA OPRACOWANIA : 12.2017

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
12.2017

Data zatwierdzenia

6. Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.-ekonom., rozdział energii elektrycznej

Projekt obejmuje swym zakresem wewnętrzne instalacje elektryczne dla przebudowywanego i rozbudowywanego budynku internatu położonego w obrębie ulic Warszawskiej, Szpitalnej i Teatralnej, dz. 2317/4, 2318, 2321/3, 2321/4, 2321/5, 2321/6, 2321/7, 2555, 2566/2 obr. 5 - Śródmieście.

7. Zasilanie obiektu

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia zakład energetyczny ENEA Operator w ramach budowy przyłącza do obiektu wybuduje stację transformatorową 15/0,4kV na terenie inwestora. Przy stacji zabudowane zostanie złącze kablowo pomiarowe ZKP-1Pp z układem pomiarowym pół – pośrednim. Granicę stron i eksploatacji stanowi listwa zaciskowa w złączu.

Przy złączu kablowym należy zabudować węzeł kablowy w celu dystrybucji energii elektrycznej dla całego terenu. Szczegóły zgodnie z załączonym schematem zasilania rysunek IE1.

8. Wyłącznik główny

Dla obiektów projektuje się przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP), zlokalizowane przy wyjściu do budynku. Przycisk należy oznaczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami tabliczka informacyjną „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu”.

Jako element wykonawczy projektuje się wyłącznik z cewką wzrostową zamontowany w tablicach licznikowych poszczególnych klatek. Przyciski wyłącznika głównego należy montować jak najbliżej wyjścia z budynku, w części frontowej przy wejściach do klatek schodowych, przycisk należy montować w widocznym miejscu na wysokości $h=1,4m$.

9. Oświetlenie wewnętrzne

9.1 Oświetlenie podstawowe

Zaprojektowano oświetlenie wnętrz zgodnie z normą PN-EN 12464-1, zastosowane oprawy oświetleniowe ze źródłem światła LED. Do opraw oświetleniowych należy stosować przewody YDY 3x1,5mm lub YDY 4x1,5mm w zależności od potrzeb, łączniki światła należy montować na wysokości $h=1,4m$.

Przyjęte natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zgodnie z normą i przeznaczeniem:

Hol	200lx
Korytarz	100lx
Przedsiónek	200lx
komunikacja	200lx
pom. techniczne	100lx
klatki schodowe	150lx
pom. biurowe	500lx
WC	200lx

Współczynnik równomierności nie może być gorszy niż 0,5 – 0,7.

UWAGA: dla celów obliczeniowych przyjęto oprawy z możliwością zamiany na inne o równoważnych parametrach pod warunkiem powtórnych obliczeń fotometrycznych i zachowaniu odpowiednich, zgodnych z normą, natężeń oświetlenia i współczynników równomierności.

9.2 Oświetlenie sportowe sali głównej

W celu umożliwienia użytkowania obiektu projektuje się oświetlenie projektowanej sali głównej.

Do obliczeń natężenia oświetlenia przyjęto zastosowanie systemu zgodnie z najnowszymi wymaganiami związków sportowych dla sportów halowych. Projektowane oprawy, charakteryzują się wysoką sprawnością opraw i źródeł światła LED 128W, zapewniają ograniczenie ilości stosowanych opraw przy jednoczesnym utrzymaniu wysokich parametrów jakościowych oświetlenia. oświetlenie sali na poziomie E śr 5500 lux przy równomierności E_{min}/E_{sr} 0,6

Poziom natężenia oświetlenia należy wykonać na wysokości 1m nad poziomem kortu zgodnie z normami. Wykonawca zobowiązany jest potwierdzić u producenta systemu oświetlenia sportowego, lokalizację i wysokość montażu opraw oświetleniowych.

9.3 Oświetlenie awaryjne/bezpieczeństwa

Oświetlenie awaryjne w budynku obliczono zgodnie z normą PN-EN-1838. Projektowane oświetlenie awaryjne ma zapewnić oświetlenie na drodze ewakuacyjnej podczas zaniku zasilania podstawowego. Zgodnie z EN 60598-2-22 oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego usytuowano w pobliżu drzwi wyjściowych oraz takich miejscach aby zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo, w tym hydrantów, przycisków ROP, urządzeń ppoż..

W budynku przewiduje się montaż opraw oświetlenia awaryjnego opartego na indywidualnych, certyfikowanych oprawach oświetlenia z 1 godz. układem podtrzymania zasilania wraz z systemem zdalnego monitoringu. Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe zaprojektowano na klatce schodowej, głównych ciągach komunikacyjnych, toaletach oraz salach zajęć. Wymagane natężenie oświetlenia awaryjnego na

drodze ewakuacyjnej musi wynosić 1lx, na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie obejmującym mniej niż połowę szerokości drogi natężenie stanowi co najmniej 50% podanej wartości.

W celu zasilania inwerterów w oprawach oświetleniowych należy prowadzić dodatkową „żyłę fazowa” bezpośrednio z zabezpieczenia danego obwodu z pominięciem łączników klawiszowych itp. oprawy z modułem awaryjnym 1 godz. oznaczono symbolem „Aw”.

SYSTEM monitoringu opis systemu

System monitoringu przeznaczony jest do monitorowania pracy opraw awaryjnych wyposażonych w autonomiczne źródła zasilania

.Centralka systemu pozwala na dowolne konfigurowanie oraz kontrolowanie stanu pracy opraw awaryjnych.

Centralka wyposażona jest w kolorowy wyświetlacz VGA LCD 5,7 cala z ekranem dotykowym, 3 wewnętrzne karty komunikacyjne, monitorujące łącznie do 750 opraw bez konieczności stosowania dodatkowych elementów pośrednich, złącze RJ45, złącze SD, akumulator zasilania wewnętrznego o autonomii 5h (nie obciążając wejścia OUT 12 VDC), wewnętrzną pamięć trwałą. Za pomocą modułów pośrednich istnieje możliwość rozbudowy systemu do monitorowania 4000 opraw awaryjnych. Komunikacja z oprawami awaryjnymi odbywa się za pomocą magistrali komunikacyjnej prowadzonej zgodnie ze standardami RS-485. Długość pojedynczej magistrali w topologii liniowej wynosi 1200m. Komunikacja z oprawami odbywa się w sposób ciągły.

Komunikacja zewnętrzna

Centralka wyposażona jest w złącze RJ45 służącemu do podłączenia systemu do komputera PC lub sieci Ethernet (LAN). Za pomocą protokołu TCP/IP urządzenie pozwala na łatwą konfigurację połączenia w sieci lokalnej obiektu. Za pomocą dowolnej przeglądarki internetowej można sprawdzić status oraz wykonać konfigurację systemu oraz bez instalowania dedykowanego oprogramowania również za pomocą urządzeń typu smartfon i tablet.

System ma możliwość komunikacji z systemem BMS (Building Management System) za pomocą dowolnie konfigurowanego modułu styków bezpotencjałowych (4 wejścia, 4 wyjścia) oraz możliwość sterowania dowolną grupą opraw za pomocą dwóch złącz wejściowych 230V (np. załączanie oświetlenia dozorowego z poziomu łącznika instalacyjnego)

Centralka wyposażona jest w port RJ-45 wykorzystywany do konfiguracji systemu oraz bezpośredniej komunikacji z komputerem klasy PC (środowisko Windows).

Tryb sieciowy (funkcjonalność oświetlenia dozorowego) Z poziomu wyświetlacza LCD istnieje możliwość załączenia/wyłączenia opraw oświetlenia awaryjnego w tryb pracy sieciowej za pomocą jednego przycisku cyfrowego. Wszystkie oprawy są standardowo przystosowane

wane do pracy sieciowej. Oprogramowanie systemu umożliwia grupowanie opraw (do 15 grup) w celu selektywnego testowania lub załączania opraw awaryjnych w tryb pracy sieciowej.

Energooszczędność

Zaprojektowane oprawy wyposażone są w energooszczędne ładowarki procesorowe pozwalające na znaczące zminimalizowanie poboru prądu w trakcie trybu oczekiwania. Dodatkowo system posiada możliwość zmniejszenia poziomu oświetlenia w trybie pracy sieciowej z poziomu centralki dla każdej oprawy indywidualnie z nastawą regulowaną o 1%. Pozwala to ograniczyć pobór prądu w okresach gdy obiekt jest nieużytkowany np. dla opraw kierunkowych w godzinach nocnych.

Oprawy oświetlenia awaryjnego

Oprawy dedykowane do współpracy z systemem wyposażone są w złącze komunikacyjne, energooszczędną ładowarkę procesorową oraz unikalny adres pozwalający na szybką konfigurację systemu oraz ułatwiający i przyspieszający montaż późniejszą konserwację systemu lub jego rozbudowę.

Kalendarz wewnętrzny i wyłącznik czasowy

System posiada możliwość konfiguracji i zaplanowania pracy za pomocą wbudowanego kalendarza i wyłącznika czasowego. Pozwala to na automatyczne włączenie i wyłączenie wybranych opraw lub grup opraw zgodnie z wymaganiami obiektowymi. Powyższa funkcja działa w trybie sieciowym i jest automatycznie wyłączana po przejściu systemu w tryb oświetlenia awaryjnego.

Nadzór i kontrola systemu

Centralka systemu dzięki zastosowaniu czytelnego układu graficznego opartego na ikonach oraz obsłudze za pomocą ekranu dotykowego pozwala na szybką analizę i ocenę stanu oświetlenia awaryjnego w obiekcie. Zastosowane rozwiązania pozwalają dodatkowo na zdalny nadzór i kontrolę systemu przy odpowiedniej konfiguracji dostępu do sieci teleinformatycznej obiektu. Zadanie to można wykonać z poziomu dowolnej przeglądarki internetowej oraz za pomocą dedykowanego i łatwego w obsłudze oprogramowania wizualizacyjnego działającego w środowisku Windows. Pozwala to na zminimalizowanie kosztów nadzoru i szybką eliminację ewentualnych usterek.

Kontrola i raportowanie systemu

Centralka monitoringu opraw awaryjnych wyposażona jest w złącze i kartę SD służącą do zapisywania, przenoszenia i wydruku z dowolnego komputera klasy PC raportu systemu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz konfiguracji systemu. Zapis informacji w formacie tekstowym umożliwia odczyt i wydruk bez dedykowanego oprogramowania. Pamięć wewnętrzna (trwała) urządzenia pozwala na przechowywanie raportów systemu oświetlenia awaryjnego przez okres co najmniej 2 lat.

Oprogramowanie centralki pozwala na grupowanie opraw, umożliwiającą wykonywanie testów na wybranych grupach opraw. Zgodnie z normą PN-EN 50172 system wykonuje następujące automatyczne testy:

TEST A – test comiesięczny wykonywany co 30 dni (termin dowolnie konfigurowany).

Podczas testu system włącza awaryjny tryb pracy każdej oprawy oświetleniowej i każdego znaku wyjścia oświetlonego wewnątrz z zasilaniem akumulatorowym, poprzez symulację uszkodzenia zasilania podstawowego na czas wystarczający do upewnienia się, że każda lampa świeci. Następnie zostaje przywrócony sieciowy tryb pracy opraw awaryjnych. Poprzez zapalenie odpowiednich lampek kontrolnych system sygnalizuje stan wszystkich monitorowanych urządzeń oraz zapisuje wyniki testu.

TEST B – test coroczny wykonywany co 360 dni (termin dowolnie konfigurowany).

Podczas testu system włącza awaryjny tryb pracy każdej oprawy oświetleniowej i każdego znaku wyjścia oświetlonego wewnątrz z zasilaniem akumulatorowym, poprzez symulację uszkodzenia zasilania podstawowego wg parametrów testu comiesięcznego jednakże na czas pełnej autonomii systemu. Następnie zostaje przywrócony sieciowy tryb pracy opraw awaryjnych. Poprzez zapalenie odpowiednich lampek kontrolnych system sygnalizuje stan wszystkich monitorowanych urządzeń oraz zapisuje wyniki testu.

Częstotliwość wykonywanych testów A i B można programować dowolnie według zaistniałych potrzeb, z dokładną datą i godziną ich wykonania. Z poziomu centralki istnieje możliwość wywołania testu również dla pojedynczej oprawy.

Centralka posiada wewnętrzne podtrzymanie akumulatorowe (czas podtrzymania 5h), co umożliwia jej prawidłowe funkcjonowanie i rejestrację zdarzeń po zaniku napięcia. Pozwala to na dokładne określenie takich parametrów jak data i godzina zaniku zasilania, jego powrót, a także prześledzić całą sekwencję załączeń i włączeń zasilania poszczególnych opraw. Ze względów bezpieczeństwa od centralki wymagają się indywidualnego podtrzymania akumulatorowego oraz ciągłej komunikacji z modułami awaryjnymi w oprawach, a także nie dopuszcza się stosowania rozwiązań nie posiadających urządzeń centralnego monitorowania.

Centralka po wykonaniu wszystkich testy funkcjonalnych systemu zgodnie z Normą PN-EN 50172 musi przechowywać ich wyniki w pamięci trwałej urządzenia przez okres 2 lat. System posiada możliwość zapisu wyniku testów na wbudowanej karcie SD i przenoszenia ich na dowolne urządzenie w formie pliku tekstowego oraz wydrukowane bez konieczności stosowania dedykowanego oprogramowania. Wydruki testów funkcjonalnych należy przechowywać w obrębie obiektu na potrzeby kontroli przez odpowiednie służby.

Funkcje systemu:

- maksymalna ilość opraw awaryjnych kontrolowana przez jedną centralkę: 4000 szt.
- czas podtrzymania awaryjnego centralki: 5h
- dziennik zdarzeń aktualizowany również po zaniku zasilania własnego centralki
- wyświetlacz dotykowy z intuicyjnym menu opartym na ikonach
- maksymalna długość pojedynczej magistrali komunikacyjnej w topologii liniowej: 1200m
- dowolna polaryzacja magistrali komunikacyjnej
- komunikacja centralki i modułów podrzędnych poprzez sieć LAN (TCP/IP)
- ciągła komunikacja z oprawami
- podgląd i konfiguracja stanu systemu poprzez dowolną przeglądarkę stron WWW
- komunikacja z systemem BMS budynku za pomocą styków beznapięciowych (4 styki wyjściowe i 4 styki wejściowe)
- unikalne adresy opraw
- możliwość podziału opraw na grupy
- dowolna konfiguracja poszczególnych grup pod względem funkcjonalności (tryb sieciowy, testowanie, włączanie i wyłączanie grup/ opraw, zmniejszenie poziomu natężenia oświetlenia)
- oprawy wyposażone w energooszczędne ładowarki procesorowe
- automatyczne testy funkcjonalne zgodnie z Normą PN-EN 50172

UWAGA: dla celów obliczeniowych przyjęto oprawy z możliwością zamiany na inne o równoważnych parametrach pod warunkiem powtórnych obliczeń fotometrycznych i zachowaniu odpowiednich, zgodnych z normą, natężenia oświetlenia i współczynników równomierności.

9.4 Sterowanie oświetleniem

We wszystkich pomieszczeniach projektuje się sterowanie oświetleniem za pomocą lokalnych łączników bądź paneli sterowania. W toaletach oraz w korytarzach sterowanie za pomocą czujek ruchu/obecności.

10. Instalacje odbiorcze gniazd

10.1 Instalacja gniazd odbiorczych

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami - YDYp 3x2,5mm² jako podtynkowe w rurkach ochronnych typu peszel, układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 1.6m w salach lekcyjnych w pozostałych pomieszczeniach na wysokości, 0,3m. od poziomu pod

logi.

Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych IP44. W pomieszczeniach magazynowych, łazienkach, pom. technicznych gniazda montować na wysokości 1,4m.

10.2 Zasilanie i sterowanie wentylacją i klimatyzacją

Projektowane centrale wentylacyjne, klimatyzacyjne zgodnie z projektem branży sanitarnej, posiadają fabryczne sterowniki. Zaprogramowanie sterowników i wydajności poszczególnych jednostek wentylacyjnych należy dobrać zgodnie z wartościami z projektu sanitarnego i DTR producenta poszczególnych urządzeń.

W zakresie projektu elektrycznego jest zabezpieczenie i przygotowanie kabla zasilającego pod poszczególne urządzenia zgodnie z rzutami i schematami.

Projekt elektryczny swym zakresem nie obejmuje połączeń pomiędzy poszczególnymi elementami central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, wszystkie niezbędne połączenia wykonawca wentylacji i klimatyzacji jest zobowiązany wykonać we własnym zakresie zgodnie z DTR producenta poszczególnych urządzeń.

10.2 Zasilanie urządzeń nawilżających

Projektuje się wydzielanie osobnych obwodów w rozdzielnicach elektrycznych w celu zasilania urządzeń nawilżających, zgodnie z wytycznymi PT branży sanitarnej.

Projekt elektryczny swym zakresem nie obejmuje połączeń pomiędzy poszczególnymi elementami systemów, wszystkie niezbędne połączenia wykonawca instalacji jest zobowiązany wykonać we własnym zakresie zgodnie z DTR producenta poszczególnych urządzeń.

10.3 Zasilanie urządzeń wyposażenia sportowego

Projektowane urządzenia i systemy wyposażenia sali gimnastycznej zgodnie z projektem branży architektonicznej, należy zasilic z projektowanych rozdzielnic elektrycznych, zgodnie z DTR producenta.

Projekt elektryczny swym zakresem nie obejmuje połączeń pomiędzy poszczególnymi elementami systemów, wszystkie niezbędne połączenia wykonawca instalacji jest zobowiązany wykonać we własnym zakresie zgodnie z DTR producenta poszczególnych urządzeń.

10.4 Instalacja szybu windowego

a/ Oświetlenie szybu należy wykonać wykorzystując lampy kanałowe z źródłem światła żarowym o mocy 60W. Powinno składać się z punktów świetlnych rozmieszczonych w następujących odległościach:

- maks. 0,5 m od dna szybu

- maks. 0,5 od stropu szybu

- maks., co 2,0 m pomiędzy kolejnymi punktami

b/ W podszybiu należy zainstalować gniazdo zasilające 230V 2P+PE.

c/ Zasilanie dźwigu – do miejsca instalacji szafy sterowej na najwyższej kondygnacji należy doprowadzić przewody zasilające. Należy przewidzieć zapas długości przewodu ok. 5m.

d/ Ułożyć przewód do połączenia maszynowni windy z telefonem alarmowym lub windę należy wyposażyc w modem GSM, szczegóły uzgodnić z producentem na etapie zamówienia i dostawy dźwigu windowego.

10.5 Zasilanie wpustów dachowych

Zgodnie z wytycznymi branży architektonicznej należy wykonać podejścia przewodem YDYżo 3x1,5mm na ostatniej kondygnacji pod wpusty dachowe. Zasilanie należy wykonać z wydzielonego pola rozdzielnicy piętrowej. Podejścia należy wykonać pod stropem, przy wpustach należy pozostawić min. 2m zapasy kabla.

11. Instalacje bezpieczeństwa ppoż.

W budynek projektuje się instalacje bezpieczeństwa pożarowego budynku tj.:

system zapobiegający zadymieniu pionowych dróg ewakuacyjnych, klatki schodowej

system sygnalizacji pożaru SAP

oświetlenie awaryjne

Zgodnie z projektem, do poszczególnych instalacji należy doprowadzić zasilanie sprzed wyłącznika przeciwpożarowego wyłącznika prądu, przewodami niepalnymi o klasie PH90. Szczegóły zgodnie z załączonymi rzutami i schematami.

12. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N w rozdzielnicy głównej budynku RG, punkt rozdziału należy uziemić. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1, L2, L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

13. Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające

13.1 Instalacja odgromowa

Przyjęta klasa ochrony odgromowej IV, zgodnie z obliczeniami, zwody poziome wykonać z pręta FeZn 8mm - siatka 20x20m. Przewody odprowadzające z pręta FeZn 8mm (stal cynkowana ogniowo) łączyć poprzez zaciski fundamentowe z wyprowadzeniami od uziomu fundamentowego. W rozdzielnicy głównej zamontować ochronniki przepięć klasy B+C. Wprowadzone do budynku metalowe instalacje oraz listwę PE rozdzielnicy głównej łączyć z główną szyną wyrównawczą przewodem min. LgY35mm.

13.2 Uziom budynku

Obowiązkowo wykonać uziom otokowy z taśmy Fe-Zn30x4, taśmę ułożyć na min. głębokości 0,6m w odległości 1m od obrysu budynku, wyprowadzić końce do połączenia instalacji odgromowej oraz szyny PE w rozdzielnicy głównej. Projektowana wartość rezystancji równa jest 10 ohm w przypadku gdy pomiary wskażą rezystancję powyżej 10ohm należy uzupełnić uziom prętami pionowymi do momentu uzyskania wartości mniejszej niż wartość projektowana. Wyprowadzić wypusty uziemiające zakończone szynami wyrównawczymi w miejscach wskazanych na rysunku. W miejscu dylatacji budynku połączenie uziomu wykonać wg. szczegółu.

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Wewnętrzne Lnie Zasilające				0.00
2	Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego				0.00
3	Instalacja gniazd 230/400 V				0.00
4	Rozdzielnice elektryczne				0.00
5	Instalacja odgromowa i wyrównawcza				0.00
6	Badania i pomiary				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Wewnętrzne Lnie Zasilające			
1	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur -	m		
d.1	0203-03	YDY 5x6 mm2	m	995.000	
		995		RAZEM	995.000
2	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur -	m		
d.1	0203-03	YDY 3x6 mm2	m	25.000	
		25		RAZEM	25.000
3	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur -	m		
d.1	0203-03	YKSY 7x2,5 mm2	m	300.000	
		300		RAZEM	300.000
4	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w go-	m		
d.1	0205-01	towych brzdach w podłożu innym niż betonowe - HDGs 3x2,5 mm2	m	300.000	
		300		RAZEM	300.000
5	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w go-	m		
d.1	0205-01	towych brzdach w podłożu innym niż betonowe - NKGs 3x2,5 mm2	m	25.000	
		25		RAZEM	25.000
6	KNNR 5	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących wraz z uchwytami nie-	szt.		
d.1	1201-03	palnymi	szt.	975.000	
		975		RAZEM	975.000
7	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm2 wciągane do rur -	m		
d.1	0203-04	YKY 5x10 mm2	m	90.000	
		90		RAZEM	90.000
8	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za-	m		
d.1	0713-04	mkniętych - YKY 4x70 mm2	m	50.000	
		50		RAZEM	50.000
9	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za-	m		
d.1	0713-03	mkniętych - YKY 4x35 mm2	m	90.000	
		90		RAZEM	90.000
10	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm2 wciągane do rur - LgY	m		
d.1	0201-06	35 mm2	m	50.000	
		50		RAZEM	50.000
11	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm2 wciągane do rur - LgY	m		
d.1	0201-06	25 mm2	m	50.000	
		50		RAZEM	50.000
12	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm2 wciągane do rur - LgY 4	m		
d.1	0201-03	mm2	m	50.000	
		50		RAZEM	50.000
13	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m ³		
d.1	0701-05	240	m ³	240.000	
				RAZEM	240.000
14	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m		
d.1	0706-02	300	m	300.000	
				RAZEM	300.000
15	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego - dodatek za każde dalsze	m		
d.1	0706-03	0.2 m szerokości	m	600.000	
		600		RAZEM	600.000
16	KNNR 5	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m ³		
d.1	0702-05	240	m ³	240.000	
				RAZEM	240.000
17	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
d.1	0236-02	240	m ³	240.000	
				RAZEM	240.000
18	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 12.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKXS	m		
d.1	0707-07	4x240 mm2	m	300.000	
		300		RAZEM	300.000
19	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 400 mm2 na	szt.		
d.1	0726-12	napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	32.000	
		32		RAZEM	32.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
20	KNNR 5 d.1 1203-07	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 240 mm ² pod zaciski lub bolce 32	szt.żył szt.żył	32.000	
				RAZEM	32.000
21	KNNR 5 d.1 1207-12	Wykucie bruzd dla rur RKL28, RS37 w cegle 1185	m m	1185.000	
				RAZEM	1185.000
22	KNNR 5 d.1 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 2.96	m ³ m ³	2.960	
				RAZEM	2.960
23	KNNR 5 d.1 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 1185	m m	1185.000	
				RAZEM	1185.000
24	KNNR 5 d.1 0101-07	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton 1185	m m	1185.000	
				RAZEM	1185.000
25	KNNR 5 d.1 1203-10	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce 320	szt.żył szt.żył	320.000	
				RAZEM	320.000
26	KNNR 5 d.1 0726-02	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
27	KNNR 5 d.1 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm ² pod zaciski lub bolce 4	szt.żył szt.żył	4.000	
				RAZEM	4.000
28	KNNR 5 d.1 1203-02	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm ² pod zaciski lub bolce 2	szt.żył szt.żył	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNNR 5 d.1 1105-08	Korytka KM200X50 mm przykręcane do gotowych otworów 247	m m	247.000	
				RAZEM	247.000
30	KNNR 5 d.1 1105-02	Korytka KM400X50 mm przykręcane do gotowych otworów 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
31	KNNR 5 d.1 1101-04	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 2 kg - 2 mocowania - Wysięg-nik WW200 247	szt. szt.	247.000	
				RAZEM	247.000
32	KNNR 5 d.1 1101-06	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5 kg - 2 mocowania - Wysięg-nik WW400 15	szt. szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
33	KNNR 5 d.1 1105-01	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów 45	m m	45.000	
				RAZEM	45.000
34	KNNR 5 d.1 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane - konstrukcje wsporcze drabin kablowych 90	szt. szt.	90.000	
				RAZEM	90.000
35	KNNR 5 d.1 1201-04	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie 614	szt. szt.	614.000	
				RAZEM	614.000
2		Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego			
36	KNNR 5 d.2 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane - A 85	kpl. kpl.	85.000	
				RAZEM	85.000
37	KNNR 5 d.2 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane - A1 89	kpl. kpl.	89.000	
				RAZEM	89.000
38	KNNR 5 d.2 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane - B 89	kpl. kpl.	89.000	
				RAZEM	89.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39	KNNR 5 d.2 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane - C	kpl.		
		86	kpl.	86.000	
				RAZEM	86.000
40	KNNR 5 d.2 0503-02	Oprawy oświetleniowe AW - Z1AW	kpl.		
		10	kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
41	KNNR 5 d.2 0503-02	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - AW1-6	kpl.		
		125	kpl.	125.000	
				RAZEM	125.000
42	KNNR 5 d.2 0301-08	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		60	szt.	60.000	
				RAZEM	60.000
43	KNNR 5 d.2 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		60	szt.	60.000	
				RAZEM	60.000
44	KNNR 5 d.2 0306-02	Łączniki pojedyncze p/t	szt.		
		27	szt.	27.000	
				RAZEM	27.000
45	KNNR 5 d.2 0306-03	Łączniki świecznikowe p/t	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
46	KNNR 5 d.2 0306-04	Łączniki schodowe p/t	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
47	KNNR 5 d.2 0307-01	Łączniki pojedyncze IP44 p/t	szt.		
		13	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
48	KNNR 5 d.2 0306-02	Przycisk dzwonkowy p/t	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
49	KNNR 5 d.2 0406-01	Czujnik ruchu/obecności 360 st.	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
50	KNNR 5 d.2 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - YDYP żo 3x1,5 mm2	m		
		5532	m	5532.000	
				RAZEM	5532.000
51	KNNR 5 d.2 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - YDYP żo 4x1,5 mm2	m		
		195	m	195.000	
				RAZEM	195.000
52	KNNR 5 d.2 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - YDYP żo 2x1,5 mm2	m		
		140	m	140.000	
				RAZEM	140.000
53	KNNR 5 d.2 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YAKY 4x16 mm2	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
54	KNNR 5 d.2 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		5867	m	5867.000	
				RAZEM	5867.000
55	KNNR 5 d.2 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m³		
		14.66	m³	14.660	
				RAZEM	14.660
56	KNNR 5 d.2 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		5867	m	5867.000	
				RAZEM	5867.000
3		Instalacja gniazd 230/400 V			
57	KNNR 5 d.3 0301-08	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2212	szt.	2212.000	
				RAZEM	2212.000
58	KNNR 5 d.3 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		2212	szt.	2212.000	
				RAZEM	2212.000
59	KNNR 5 d.3 0308-01	Gniazda 230V 2P+Z p/t	szt.		
		1150	szt.	1150.000	
				RAZEM	1150.000
60	KNNR 5 d.3 0308-01	Gniazda dedykowane 230V 2P+Z p/t	szt.		
		987	szt.	987.000	
				RAZEM	987.000
61	KNNR 5 d.3 0308-05	Gniazda 230V 2P+Z IP44 p/t	szt.		
		75	szt.	75.000	
				RAZEM	75.000
62	KNNR 5 d.3 0308-07	Gniazdo 3P+Z+N 16A, 400V	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNNR 5 d.3 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - YDYp żo 3x2,5 mm ²	m		
		6522	m	6522.000	
				RAZEM	6522.000
64	KNNR 5 d.3 0206-05	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - YDYp żo 5x2,5 mm ²	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
65	KNNR 5 d.3 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		6602	m	6602.000	
				RAZEM	6602.000
66	KNNR 5 d.3 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³		
		16.5	m ³	16.500	
				RAZEM	16.500
67	KNNR 5 d.3 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		6602	m	6602.000	
				RAZEM	6602.000
68	KNNR 5 d.3 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - NKGs 2x1,5 mm ²	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
69	KNNR 5 d.3 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
70	KNNR 5 d.3 1203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		4	szt.żył	4.000	
				RAZEM	4.000
71	KNNR 5 d.3 0406-01	Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
72	kalkulacja d.3 własna	Zakup, dostawa, montaż i uruchomienie systemu antyoblodzeniowego	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
73	kalkulacja d.3 własna	Instalacja szybu windy	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4		Rozdzielnice elektryczne			
74	KNNR 5 d.4 0405-10	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Rozdzielnica RG	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP.1 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP.2 (kompletna)	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP.3 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP1.1 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP1.2 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
80	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP1.3 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
81	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP2.1 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
82	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP2.2 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
83	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP2.3 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP3.1 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
85	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP3.2 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP3.3 (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
87	KNNR 5 d.4 0404-02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TW (kompletna)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
88	KNNR 5 d.4 0401-02	Złącze kablowe ZK-1b/PP	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5		Instalacja odgromowa i wyrównawcza			
89	KNNR 5 d.5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - bednarka ocynkowana FeZn 30x4 mm 125	m		
			m	125.000	
				RAZEM	125.000
90	KNNR 5 d.5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - bednarka ocynkowana FeZn 30x5 mm 200	m		
			m	200.000	
				RAZEM	200.000
91	KNNR 5 d.5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach 80	m		
			m	80.000	
				RAZEM	80.000
92	KNNR 5 d.5 0101-06	układanie rur odgromowych w elewacji budynku	m		
		330	m	330.000	
				RAZEM	330.000
93	KNNR 5 d.5 0601-06	Przewody instalacji odgromowej napężane pionowe	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	350.000
94	KNNR 5 d.5 0404-05	Montaż obudowy złącza kontrolnego	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
95	KNNR 5 d.5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
96	KNNR 5 d.5 0612-05	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-pręt 20	szt.		
			szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
97	KNNR 5 d.5 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie 28	szt.		
			szt.	28.000	
				RAZEM	28.000
98	KNNR 5 d.5 0201-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 6 mm2 350	m		
			m	350.000	
				RAZEM	350.000
99	KNNR 5 d.5 0615-06	Maszt odgromowy h=4m 8	kpl.		
			kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
100	KNNR 5 d.5 0615-07	Maszt odgromowy h=6m 3	kpl.		
			kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
6		Badania i pomiary			
101	KNNR 5 d.6 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 4	odc.		
			odc.	4.000	
				RAZEM	4.000
102	KNNR 5 d.6 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 140	pomiar		
			pomiar	140.000	
				RAZEM	140.000
103	KNNR 5 d.6 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 918	pomiar		
			pomiar	918.000	
				RAZEM	918.000
104	KNNR 5 d.6 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 12	pomiar		
			pomiar	12.000	
				RAZEM	12.000
105	KNNR 5 d.6 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy na- stępny pomiar) 24	pomiar		
			pomiar	24.000	
				RAZEM	24.000
106	KNNR 13-21 d.6 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku 126	kpl.po m. kpl.po m.		
				126.000	
				RAZEM	126.000
107	KNNR 5 d.6 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 12	szt.		
			szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
108	KNNR 5 d.6 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) 124	szt.		
			szt.	124.000	
				RAZEM	124.000
109	KNNR 5 d.6 1304-06	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) 720	szt.		
			szt.	720.000	
				RAZEM	720.000

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		Wewnętrzne Lnie Zasilające				
1 d.1 03	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - YDY 5x6 mm2	m	995	0.00	0.00
2 d.1 03	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - YDY 3x6 mm2	m	25	0.00	0.00
3 d.1 03	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - YKSY 7x2,5 mm2	m	300	0.00	0.00
4 d.1 01	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - HDGs 3x2,5 mm2	m	300	0.00	0.00
5 d.1 01	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - NGGs 3x2,5 mm2	m	25	0.00	0.00
6 d.1 03	KNNR 5 1201-03	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących wraz z uchwytyami niepalnymi	szt.	975	0.00	0.00
7 d.1 04	KNNR 5 0203-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm2 wciągane do rur - YKY 5x10 mm2	m	90	0.00	0.00
8 d.1 04	KNNR 5 0713-04	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 4x70 mm2	m	50	0.00	0.00
9 d.1 03	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 4x35 mm2	m	90	0.00	0.00
10 d.1 06	KNNR 5 0201-06	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm2 wciągane do rur - LgY 35 mm2	m	50	0.00	0.00
11 d.1 06	KNNR 5 0201-06	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm2 wciągane do rur - LgY 25 mm2	m	50	0.00	0.00
12 d.1 03	KNNR 5 0201-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 4 mm2 wciągane do rur - LgY 4 mm2	m	50	0.00	0.00
13 d.1 05	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m ³	240	0.00	0.00
14 d.1 02	KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m	300	0.00	0.00
15 d.1 03	KNNR 5 0706-03	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego - dodatk za każde dalsze 0.2 m szerokości	m	600	0.00	0.00
16 d.1 05	KNNR 5 0702-05	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m ³	240	0.00	0.00
17 d.1 02	KNNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³	240	0.00	0.00
18 d.1 07	KNNR 5 0707-07	Układanie kabli o masie do 12.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKXS 4x240 mm2	m	300	0.00	0.00
19 d.1 12	KNNR 5 0726-12	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 400 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoczce z tworzyw sztucznych	szt.	32	0.00	0.00
20 d.1 07	KNNR 5 1203-07	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 240 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	32	0.00	0.00
21 d.1 12	KNNR 5 1207-12	Wykucie bruzd dla rur RKL28, RS37 w cegle	m	1185	0.00	0.00
22 d.1 05	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	2.96	0.00	0.00
23 d.1 02	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	1185	0.00	0.00
24 d.1 07	KNNR 5 0101-07	Rury winidurowe o śr.do 37 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	1185	0.00	0.00
25 d.1 10	KNNR 5 1203-10	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	320	0.00	0.00
26 d.1 02	KNNR 5 0726-02	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoczce z tworzyw sztucznych	szt.	4	0.00	0.00
27 d.1 05	KNNR 5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	4	0.00	0.00
28 d.1 02	KNNR 5 1203-02	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	2	0.00	0.00
29 d.1 08	KNNR 5 1105-08	Korytka KM200X50 mm przykręcane do gotowych otworów	m	247	0.00	0.00
30 d.1 02	KNNR 5 1105-02	Korytka KM400X50 mm przykręcane do gotowych otworów	m	15	0.00	0.00
31 d.1 04	KNNR 5 1101-04	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 2 kg - 2 mocowania - Wysięgnik WW200	szt.	247	0.00	0.00
32 d.1 06	KNNR 5 1101-06	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5 kg - 2 mocowania - Wysięgnik WW400	szt.	15	0.00	0.00
33 d.1 01	KNNR 5 1105-01	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m	45	0.00	0.00
34 d.1 02	KNNR 5 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane - konstrukcje wsporcze drabin kablowych	szt.	90	0.00	0.00

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
35 d.1	KNNR 5 1201-04	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.	614	0.00	0.00

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2		Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego				
36 d.2 02	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane - A	kpl.	85	0.00	0.00
37 d.2 02	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane - A1	kpl.	89	0.00	0.00
38 d.2 02	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane - B	kpl.	89	0.00	0.00
39 d.2 02	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane - C	kpl.	86	0.00	0.00
40 d.2 02	KNNR 5 0503-02	Oprawy oświetleniowe AW - Z1AW	kpl.	10	0.00	0.00
41 d.2 02	KNNR 5 0503-02	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - AW1-6	kpl.	125	0.00	0.00
42 d.2 08	KNNR 5 0301-08	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.	60	0.00	0.00
43 d.2 01	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.	60	0.00	0.00
44 d.2 02	KNNR 5 0306-02	Łączniki pojedyncze p/t	szt.	27	0.00	0.00
45 d.2 03	KNNR 5 0306-03	Łączniki świecznikowe p/t	szt.	9	0.00	0.00
46 d.2 04	KNNR 5 0306-04	Łączniki schodowe p/t	szt.	4	0.00	0.00
47 d.2 01	KNNR 5 0307-01	Łączniki pojedyncze IP44 p/t	szt.	13	0.00	0.00
48 d.2 02	KNNR 5 0306-02	Przycisk dzwonekowy p/t	szt.	7	0.00	0.00
49 d.2 01	KNNR 5 0406-01	Czujnik ruchu/obecności 360 st.	szt.	16	0.00	0.00
50 d.2 04	KNNR 5 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - YDYp żo 3x1,5 mm2	m	5532	0.00	0.00
51 d.2 04	KNNR 5 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - YDYp żo 4x1,5 mm2	m	195	0.00	0.00
52 d.2 04	KNNR 5 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - YDYp żo 2x1,5 mm2	m	140	0.00	0.00
53 d.2 03	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YAKY 4x16 mm2	m	100	0.00	0.00
54 d.2 01	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	5867	0.00	0.00
55 d.2 05	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	14.66	0.00	0.00
56 d.2 02	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	5867	0.00	0.00

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3		Instalacja gniazd 230/400 V				
57 d.3 08	KNNR 5 0301-08	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.	2212	0.00	0.00
58 d.3 01	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.	2212	0.00	0.00
59 d.3 01	KNNR 5 0308-01	Gniazda 230V 2P+Z p/t	szt.	1150	0.00	0.00
60 d.3 01	KNNR 5 0308-01	Gniazda dedykowane 230V 2P+Z p/t	szt.	987	0.00	0.00
61 d.3 05	KNNR 5 0308-05	Gniazda 230V 2P+Z IP44 p/t	szt.	75	0.00	0.00
62 d.3 07	KNNR 5 0308-07	Gniazdo 3P+Z+N 16A, 400V	szt.	1	0.00	0.00
63 d.3 04	KNNR 5 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - YDYp żo 3x2,5 mm2	m	6522	0.00	0.00
64 d.3 05	KNNR 5 0206-05	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - YDYp żo 5x2,5 mm2	m	80	0.00	0.00
65 d.3 01	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	6602	0.00	0.00
66 d.3 05	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	16.5	0.00	0.00
67 d.3 02	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	6602	0.00	0.00
68 d.3 04	KNNR 5 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - NKGs 2x1,5 mm2	m	20	0.00	0.00
69 d.3 01	KNNR 5 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	szt.	4	0.00	0.00
70 d.3 08	KNNR 5 1203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	4	0.00	0.00
71 d.3 01	KNNR 5 0406-01	Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu	szt.	1	0.00	0.00
72 d.3 na	kalkulacja własna	Zakup, dostawa, montaż i uruchomienie systemu anty-oblodzeniowego	kpl.	1	0.00	0.00
73 d.3 na	kalkulacja własna	Instalacja szybu windy	kpl.	1	0.00	0.00

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
4		Rozdzielnice elektryczne				
74 d.4 10	KNNR 5 0405-	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Rozdzielnica RG	szt.	1	0.00	0.00
75 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP.1 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
76 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP.2 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
77 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP.3 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
78 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP1.1 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
79 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP1.2 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
80 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP1.3 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
81 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP2.1 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
82 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP2.2 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
83 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP2.3 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
84 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP3.1 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
85 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP3.2 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
86 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TP3.3 (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
87 d.4 02	KNNR 5 0404-	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg - Rozdzielnica TW (kompletna)	szt.	1	0.00	0.00
88 d.4 02	KNNR 5 0401-	Złącze kablowe ZK-1b/PP	kpl.	1	0.00	0.00

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
5		Instalacja odgromowa i wyrównawcza				
89	KNNR 5 0602-d.5 04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - bednarka ocynkowana FeZn 30x4 mm	m	125	0.00	0.00
90	KNNR 5 0602-d.5 04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - bednarka ocynkowana FeZn 30x5 mm	m	200	0.00	0.00
91	KNNR 5 0601-d.5 02	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach	m	80	0.00	0.00
92	KNNR 5 0101-d.5 06	układanie rur odgromowych w elewacji budynku	m	330	0.00	0.00
93	KNNR 5 0601-d.5 06	Przewody instalacji odgromowej napężane pionowe	m	350	0.00	0.00
94	KNNR 5 0404-d.5 05	Montaż obudowy złącza kontrolnego	szt.	10	0.00	0.00
95	KNNR 5 0612-d.5 06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.	10	0.00	0.00
96	KNNR 5 0612-d.5 05	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-pręt	szt.	20	0.00	0.00
97	KNNR 5 0611-d.5 01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie	szt.	28	0.00	0.00
98	KNNR 5 0201-d.5 04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 6 mm ²	m	350	0.00	0.00
99	KNNR 5 0615-d.5 06	Maszt odgromowy h=4m	kpl.	8	0.00	0.00
100	KNNR 5 0615-d.5 07	Maszt odgromowy h=6m	kpl.	3	0.00	0.00

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
6		Badania i pomiary				
101	KNNR 5 1302-d.6 03	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 4-żyłowy	odc.	4	0.00	0.00
102	KNNR 5 1303-d.6 01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	140	0.00	0.00
103	KNNR 5 1303-d.6 03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	918	0.00	0.00
104	KNNR 5 1303-d.6 03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	12	0.00	0.00
105	KNNR 5 1303-d.6 04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	24	0.00	0.00
106	KNNR 13-21 d.6 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl.pom.	126	0.00	0.00
107	KNNR 5 1304-d.6 01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	12	0.00	0.00
108	KNNR 5 1304-d.6 05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.	124	0.00	0.00
109	KNNR 5 1304-d.6 06	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.	720	0.00	0.00
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						0.00

Słownie: zero i 00/100 zł