

## **Załącznik 1.7 PRZEDMIAR ROBÓT (branża elektryczna)**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku nr 7 na potrzeby internatu w m. Lubań  
ADRES INWESTYCJI : ul. Wojska Polskiego 2, 59-800 Lubań <Lubań, dz. nr 2/13, obr. 2, a.m. 17>  
INWESTOR : Ośrodek Szkoleń Specjalistycznych Straży Granicznej  
ADRES INWESTORA : ul. Wojska Polskiego 2, 59-800 Lubań  
BRANŻA : BUDOWLANA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Mieczysław Buławski (Elektryczna)  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : st. chor. szt. SG Andrzej Burek (Wszystkie branże)  
DATA OPRACOWANIA : Luty 2020

SPORZĄDZIŁ :

Data opracowania  
Luty 2020

## CHARAKTERYSTYKA ROBÓT INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILANIE

Istniejące złącze kablowe zabudowane na wschodniej ścianie budynku wymienić na nowe typu ZK3. Ze złącza zostanie wyprowadzony kabel typu YKY 5x95mm<sup>2</sup> do zasilania rozdzielnic głównej RG zabudowanej w pomieszczeniu nr 1/3 (klatka schodowa). Kabel ułożyć wewnątrz budynku pod tynkiem.

### ROZDZIELNICA RG

Rozdzielnicę główną RG zaprojektowano w pomieszczeniu nr 1/3 (klatka schodowa). W rozdzielnicy RG zaprojektowano wyłącznik główny DPX250, przez cewkę wyłącznika przechodzi przewód sterujący do wyłączników przeciwpożarowych znajdujących się przy wejściach do budynku. Do sterowania przyciskami P.POŻ. należy zastosować przewody typu NHXH 3x2,5mm o klasie ochronności PH90. Przewód zasilający przycisk P.POŻ. należy ułożyć stosując obejmy/uchwyty o odporności ogniowej E90. Rozdzielnicę wyposażono w ograniczniki przepięć, oraz wyłączniki różnicowo-prądowe dla obwodów odbiorczych. Schemat projektowanej rozdzielniczy przedstawia rys 6/ E. W celu rozliczania energii elektrycznej w rozdzielnicy projektuje się zabudowę układu pomiarowego pośredniego

### PODROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

Zasilanie poszczególnych podrozdzielnic projektuje się z rozdzielniczy głównej RG. Na każdym poziomie należy zabudować rozdzielnicę piętrową RP z której zasilone zostaną kolejne podrozdzielnice RM. Rozdzielnicę wykonać wg. załączonych schematów. W celu zasilenia podrozdzielnic stosować kable i przewody o przekrojach podanych na schematach.

### INSTALACJE ODBIORCZE

W modernizowanych pomieszczeniach instalację gniazd wtykowych projektuje się obwodami otwartymi przewodem YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> układanymi w tynku lub w przestrzeni między płytami gipsowymi w rurkach giętkich RVKL w zależności od technologii budowy ścian. Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup>. Poziome prowadzenie przewodów przewiduje się na wysokości 2. 2m. Wyłączniki oświetleniowe należy montować na wysokości 1.4m od strony klamek drzwiowych. Gniazda w łazience zasilic należy osobnymi przewodami YDYp3x2,5mm<sup>2</sup>. Gniazda w łazience muszą być umieszczone w odległości poziomej większej niż 60 cm od umywalki.

Przejścia przewodów przez granice stref pożarowych należy zabezpieczyć materiałami o wytrzymałości ogniowej klasy IE120 atestowanymi p.poż. Podłączenia wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR. oraz w porozumieniu z dostawcami poszczególnych urządzeń. Stosować osprzęt o IP odpowiednim dla pomieszczenia.

Wszystkie wentylatory wentylacji mechanicznej zasilic z obwodów oświetleniowych (wentylatory załączane będą razem ze światłem).

W pomieszczeniach recepcji, sal konferencyjnych oraz serwerowni projektuje się montaż gniazd napięcia gwarantowanego zasilonych z baterii UPS (zlokalizowanych w pomieszczeniu technicznym nr 0/3) oraz agregatu prądotwórczego w zabudowie kontenerowej (zlokalizowanego pomiędzy budynkami 12 i 30).

W celu połączenia projektowanej rozdzielniczy napięć gwarantowanych z agregatem należy ułożyć kable (YKY5x16mm<sup>2</sup> + YKSLY8x1,5mm<sup>2</sup>) od projektowanego złącza ZK1 do rozdzielniczy RS.

W modernizowanych pomieszczeniach projektuje się montaż opraw oświetleniowych o parametrach nie gorszych niż podanych w zestawieniu opraw (ZESTAWIENIE OPRAW PODANO W CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNEJ).

Dodatkowo w celu oświetlenia dróg ewakuacyjnych projektuje się montaż opraw oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego oznaczonych na rys. symbolem EW oraz 1. Nad wejściami do budynku należy zainstalować oprawy awaryjne oznaczone na rysunku symbolem L15 (zaprojektowano dwuzadaniową oprawę zewnętrzną: przy stałym napięciu sieci pracuje jako zwykła oprawa oświetleniowa. W momencie braku napięcia sieci oprawa automatycznie przełącza się w tryb pracy awaryjnej).

### Oświetlenie awaryjne

Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać następująco. W obiekcie zabudować należy oprawy oświetlenia ewakuacyjnego ogólnego oraz oprawy kierunkowe wskazujące kierunek ewakuacji wyposażone w moduł awaryjny. Przy wyjściach z korytarzy i na drodze ewakuacyjnej oprawy ewakuacyjne zamontować z odpowiednimi piktogramami.

Instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w istniejącym obiekcie (według PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, obowiązującej w Polsce od dnia 15 marca 2005 r.) gwarantuje, aby oświetlenie ewakuacyjne spełniało następujące wymagania:

Zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych spowoduje włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach (według PN-EN 1838:2013-11).

a) Oświetlić znaki ewakuacyjne.

b) Zapewnić oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa).

c) Zabezpieczyć czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego.

d) Posiadać możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego.

e) Włączyć się w przypadku awarii dowolnej części zasilania podstawowego. Gwarantuje, że lokalne (miejscowe) oświetlenie ewakuacyjne będzie pracować w przypadku awarii zasilania podstawowego w danym miejscu.

f) Zabezpieczyć przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.

Oświetlenie ewakuacyjne (według PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne) spełni następujące warunki: Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80 z dnia 7 czerwca 2010 r., poz. 563) instalacje oświetlenia awaryjnego są urządzeniami przeciwpożarowymi (Roz. 1, § 2, ust. 7). Zgodnie z tym rozporządzeniem wszystkie urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż raz w roku (Roz. 1, § 3, ust. 3) i muszą spełniać wymagania polskich norm (Roz.1, § 3, ust.2). Instalacje oświetlenia awaryjnego mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo ludzi, co powoduje, że ich parametry techniczne, a przede wszystkim niezawodność, obwarowane są wieloma powiązanymi ze sobą normami. Dotyczy to zarówno przepisów określających ich własności funkcjonalne, jak i parametry oświetleniowe czy elektryczne. W Polsce aktualnie najważniejszą normą dotyczącą oświetlenia awaryjnego jest PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne. Wymagania zawarte w tej normie określają wartości minimalne, które muszą spełniać systemy oświetlenia awaryjnego. Norma EN 1838 odwołuje się do innych norm, np. do EN 60598-2-22, dotyczącej opraw oświetlenia awaryjnego, czy EN 50172, określającej instalacje oświetlenia ewakuacyjnego. Normy te również zostały przetłumaczone na język polski i zatwierdzone przez Polski Komitet Normalizacyjny. W związku z tym obecnie obowiązuje wymóg normy PN-EN 60598-2-22:2015-01 Wymagania szczegółowe - oprawy oświetlenia awaryjnego, dotyczący układów testujących do opraw awaryjnych, który mówi, że oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący lub być podłączone do zdalnego układu testującego.

W ramach realizacji niniejszego projektu przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego, celem spełnienia powyższych wytycznych zastosowano oprawy wg. legend na poszczególnych rysunkach. Oprawy oświetlenia awaryjnego zostaną rozmieszczone na poszczególnych kondygnacjach.

Obwody zasilające poszczególne oprawy wykonać przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> i podłączyć w tablicach rozdzielczych na poszczególnych kondygnacjach. Obwody należy zabezpieczyć odrębnym zabezpieczeniem które należy zainstalować w rozdzielnicach (S301 B-6A) . Instalacje wykonać pod tynkową.

### INSTALACJA PRZECIWPRIEPĘCIOWA

Zgodnie z PN-HD 60364-4-443:2006 zastosowano w niniejszym opracowaniu ochronę przeciwprzepięciową instalacji elektrycznej w budynku. W projektowanej rozdzielnicach należy zabudować ograniczniki przeciwprzepięciowe TYPU 1+2 (zarówno w przewody fazowe-

jak i neutralny). Tworzą one pierwszy i drugi stopień ochrony przeciwprzepięciowej. W przypadku gdy bezpieczniki główne są o wartości większej niż maks. dopuszczalne dobezpieczenie użytych ograniczników przepięć (patrz. dane producenta), ograniczniki przepięć należy dobezpieczyć dodatkowymi bezpiecznikami.

#### INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się SZYBKIE WYŁĄCZENIE. Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2017-09 "Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.". Przewody neutralne oraz ochronne na całej długości powinny różnić się od przewodów fazowych kolorowych oplotu lub izolacji tak w liniach zasilających, jak również w instalacji odbiorczej oświetleniowej i siłowej. Przewód ochronny w całej instalacji nie może posiadać żadnych zabezpieczeń ani wyłączników. Przy wykonywaniu szybkiego wyłączenia wszystkie części metalowe jak: konstrukcje stalowe, kołki ochronne gniazd wtykowych i osprzęt żeliwny lub blaszany należy połączyć metaliczne z przewodem ochronnym. Wszystkie połączenia przewodu ochronnego i neutralnego wykonać w sposób zapewniający pewność zestyku. Do zacisku ochronnego w rozdzielni głównej przyłączyć należy szynę wyrównawczą, do której należy przyłączyć instalację wod. wszystkie metalowe elementy metalowe konstrukcji oraz wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne urządzeń stałych.

- części przewodzące dostępne
- części przewodzące obce
- przewody ochronne wszystkich urządzeń w tym również gniazd wtykowych
- metalowe konstrukcje i dostępne zbrojenia budowlane

W złączu pomiarowym opracowania należy wykonać rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE oraz neutralny N. W całej instalacji elektrycznej w budynku nie można w żadnym miejscu przewodów tych powtórnie połączyć. W łazienkach należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne (instalację wodociagową, wyposażenie metalowe oraz przewód ochronny instalacji elektrycznej). Połączenia te należy wykonać przewodem DY4mm<sup>2</sup>. Przewód ten należy podłączyć do zacisku ochronnego w rozdzielniach RG. Obwody gniazd wtykowych w łazienkach zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi o czułości 30mA. W pomieszczeniach łazienek zwrócić należy uwagę aby zachować wymagane odległości przy instalowaniu osprzętu elektrycznego w odpowiednich strefach (wg normy PN-HD 60364-7-701:2010).

Po wykonaniu instalacji szybkiego wyłączenia należy odpowiednimi pomiarami sprawdzić skuteczność szybkiego wyłączenia.

#### INSTALACJA ODGROMOWA

Instalacja odgromowa nie stanowi przedmiotu opracowania - budynek posiada nową instalację odgromową.

#### INSTALACJA SSP

##### OPIS SYSTEMU SSP - ZAŁOŻENIA SYSTEMU

Celem niniejszego opracowania jest zapewnienie bezpiecznej drogi ewakuacji osób przebywających w budynku w przypadku powstania zagrożenia pożarowego. System SSP projektuje się jako integralny element instalacji wykrywania pożaru na wszystkich kondygnacjach. System SSP powinien zapewniać:

- pełną adresowalność obsługiwane systemu;
- umożliwić pętlowe zasilanie linii dozоровych;
- pracę z czujkami analogowymi z izolatorami zwarcia;
- automatyczne sterowanie i/lub monitorowanie urządzeniami ochrony przeciwpożarowej budynku np. okna oddymiające w klatkach schodowych;
- wczesne wykrycie źródła potencjalnego pożaru z dokładnym wskazaniem jego miejsca z dokładnością do jednej czujki;
- dwustopniowe alarmowanie po detekcji pożaru;
- rezerwowe zasilanie elementów detekcyjnych systemu na czas 72 godzin, plus dodatkowo 30 minut w stanie alarmowania dla centrali oraz elementów bezpośrednio z niej zasilanych;

Wszystkie urządzenia będą podłączone w pętle dozоровe. Pętlowe połączenie urządzeń umożliwia dwustronne zasilanie urządzeń oraz transmisję informacji o ich stanie. Pojedyncza przerwa linii dozоровej nie eliminuje żadnego z urządzeń. Zastosowanie izolatorów zwarcia w każdym elemencie, w sytuacji pojawienia się zwarcia na pętli pozwala na odcięcie tylko tej części pętli w której to zwarcie nastąpiło. Kontrola ciągłości linii jest realizowana przez cykliczne "odpytywanie" przez centralę każdego elementu adresowanego.

Zastosowane urządzenia sygnalizacji pożaru muszą posiadać certyfikaty wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej.

Zadaniem projektowanej Instalacji Sygnalizacji Systemu Pożaru jest wykrycie pożaru w początkowej fazie rozwoju i podjęcie przez obsługę natychmiastowych działań ratowniczych (gaszenie podręcznym sprzętem gaśniczym, hydrantami, itp.) oraz podjęcie wymaganych działań w zakresie ewakuacji ludzi.

#### ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt zakłada zabezpieczenie budynku Instalacją Sygnalizacji Systemu Pożaru, w tym:

- instalację centrali wraz z zasilaniem,
- instalację linii dozоровych pętlowych, w oparciu o adresowalne optyczne czujki dymu,
- instalację ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP, stanowiących nieautomatyczny układ wyzwalania,
- instalację sygnalizatorów akustycznych,

Zadaniem projektowanej Instalacji Sygnalizacji Systemu Pożaru jest wykrycie pożaru w początkowej fazie rozwoju i podjęcie przez obsługę natychmiastowych działań ratowniczych (gaszenie podręcznym sprzętem gaśniczym, hydrantami, itp.) oraz podjęcie wymaganych działań w zakresie ewakuacji ludzi.

Dopuszcza się zastosowanie innego systemu - w tym przypadku na Wykonawcy ciąży obowiązek udowodnienia, że użyty system osiągnie wymagane parametry użytkowe i będzie zgodny z EN 54-2.4.

#### INSTALACJA TELEWIZYJNA

W budynku zaprojektowano nowoczesny system telewizji zbiorczej RTV/SAT umożliwiający odbiór radio oraz telewizji naziemnej i satelitarnej ogólnodostępnej i kodowanej. Dodatkowo instalacja umożliwia w razie potrzeby podłączenie sygnału telewizji kablowej. System wyposażony będzie w komplet anten satelitarnych i naziemnych montowanych na dachu budynku. Sygnał telewizji naziemnej przechwytywany przez zespół antenowy należy doprowadzić do programowalnego wzmacniacza wielozakresowego, a dalej wraz z sygnałami satelitarnymi z satelit Astra i HotBird z konwertera Quattro do wzmacniacza magistralnego. Dalej poprzez odgałęźniki i multiswitche sygnał rozprzecznić do każdego pokoju.

W gniazdach będzie możliwy odpowiednio odbiór telewizji naziemnej, satelitarnej, kablowej oraz programów radiowych wg następujących reguł użytkowych.

#### INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

W budynku należy wykonać sieć strukturalną w oparciu o punkt dystrybucyjny zainstalowany w dedykowanym pomieszczeniu serwerowni (pomieszczenie nr. 2/19).

Budynkowy punkt dystrybucyjny (BD) zlokalizowany w dedykowanym pomieszczeniu serwerowni (pomieszczenie 2/19) połączyć z Kampusowym Punktem Dystrybucyjnym (CD) zlokalizowanym w budynku nr 1/2 (pomieszczenie nr 20) wykorzystując wielomodowy kabel światłowodowy. W tym celu doprowadzić istniejący kabel światłowodowy wielomodowy 50/125 o pojemności 12 włókien z pomieszczenia nr 1/14 do pomieszczenia serwerowni (2/19). W szafie dystrybucyjnej kabel zakończyć na patchpanelu światłowodowym ze złączami typu SC. Dodatkowo należy ułożyć kabel telefoniczny YTKSY 10x5x0,5 łączący wgnękę kablową zlokalizowaną w elewacji zewnętrznej bu-

# OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

dyndku na ścianie pomieszczenia nr 1/14 z budynkowym punktem dystrybucyjnym. W szafie dystrybucyjnej kabel zakończyć na patchpanelu telefonicznym, natomiast we wnęce kablowej na listwach krosowych.

## INSTALACJA CCTV

Dla zapewnienia możliwości zdalnego monitorowania zdarzeń wewnątrz i na zewnątrz budynków oraz w celu podniesienia bezpieczeństwa jego użytkowania, zaprojektowano instalację telewizji dozorowej. Zakłada się, iż system telewizji dozorowej będzie zabezpieczał 30-dniowy monitoring.

Dopuszcza się zastosowanie systemu innego producenta niż w przykładzie poniżej - w tym przypadku na Wykonawcy ciąży udowodnienie, że system zamienny zapewni oczekiwane przez Inwestora parametry jakościowe i użytkowe.

## INSTALACJA SYSTEMU KONFERENCYJNEGO

### Opis funkcjonalny

Sale konferencyjne 1/37 i 2/39 umożliwiają prowadzenie spotkań, wykładów lub konferencji z wykorzystaniem systemów projekcji, nagłośnienia oraz sterowania urządzeniami multimedialnymi.

### System projekcji

Zastosowano system w oparciu o projektor multimedialny o jasności 5000 ANSI w rozdzielczości natywnej WUXGA 1920x1200 oraz ekran projekcyjny rozwijany elektrycznie o wymiarach powierzchni projekcyjnej 260x150 cm. System umożliwia wyświetlanie obrazów źródeł zewnętrznych (np. laptop, odtwarzacz BluRay, wizualizer itp.). W sali przewidziano również monitor o przekątnej 60" zainstalowany na ścianie za ekranem. W celu usprawnienia działania systemu na sali rozmieszczono dwa przyłącza multimedialne podłogowe umieszczone we floorboxach oraz przyłącze stołowe. Wszelkie urządzenia wykonawcze należy zainstalować w szafce rackowej meblowej 15U. W celu usprawnienia działania systemu

### System nagłośnienia

System nagłośnienia składa się z sześciu 6W głośników sufitowych co pozwoli na dobrą jakość dźwięku zarówno przy odtwarzaniu głosu jak i dźwiękom towarzyszącym prezentacjom multimedialnym. Dla uzyskania odpowiedniego natężenia dźwięku zastosowano 1 wzmacniacz miksujący audio oraz mikser audio, dostosowany do głośników umożliwiający podłączenie sygnałów liniowych i sygnałów mikrofonowych. W celu uniknięcia powstawania sprzężeń akustycznych system wyposażony został w eliminator sprzężeń akustycznych. W ramach systemu nagłośnienia przewidziano także instalację trzech sufitowych mikrofonów do rejestracji audio, cztery bezprzewodowe mikrofony do wykorzystania przez uczestników spotkania oraz rejestrator audio umożliwiający zapis dźwięku z mikrofonów zainstalowanych w suficie jak również z mikrofonów bezprzewodowych.

### System sterowania

System zintegrowanego sterowania będzie podstawowym systemem integrującym wszelkie funkcje wyposażenia audiowizualnego i technicznego sali. Sterowanie systemem odbywać się będzie przez bezprzewodowy, interaktywny panel dotykowy z interfejsem graficznym opisanym w języku polskim (lub po dokonaniu wyboru w języku angielskim) obsługiwany przez prowadzącego spotkanie. Na panelu prowadzącego, będą dostępne wszystkie podstawowe funkcje służące do obsługi systemu. Ponadto możliwe będzie wykonanie całej sekwencji zdarzeń. Np. naciśnięcie jednego przycisku spowoduje automatyczne opuszczenie ekranów, załączenie projektorów, zmniejszenie natężenia oświetlenia i aktywację wejścia wizyjnego "laptop".

Jednostka centralna systemu steruje funkcjami przełączania przekazanymi w rozdzielni, sterowanie projektorem, ekranem, oświetleniem oraz zarządzaniem sygnałami i dźwiękiem prezentacyjnym.

Panel dotykowy wyposażony jest w wygaszac ekranu, co znakomicie wydłuża jego pracę bez konieczności częstego doładowywania akumulatorów. Drugą zaletą zastosowanego panelu jest praca w niezawodnej i odpornej na zakłócenia technologii bezprzewodowej ZigBee

### System tłumaczeń

Na sali przewidziano zastosowanie systemu symultanicznych tłumaczeń językowych z transmisją dla dwóch języków tłumaczonych oraz jednego języka wiodącego. Odbiorniki indywidualne wyposażone w słuchawkę umieszczone będą w specjalnej skrzyni z wbudowaną ładowarką i przechowywane na zapleczu sali. Odbiorniki wyposażone są w słuchawkę zakładaną na jedno ucho, tak by uczestnik miał kontakt z otoczeniem. Stałym elementem systemu tłumaczeń jest promiennik podczerwieni zamocowany na statywie.

## INSTALACJA SYSTEMU HOTELOWEGO (DOSTĘPU)

System hotelowy jest systemem przeznaczonym do kontroli dostępu pomieszczeń hotelowych: pokoi dla gości, przejść technicznych czy też pomieszczeń specjalnych. Zadaniem systemu jest zautomatyzowanie obsługi gości hotelowych pod względem wydawania kluczy i ograniczenie dostępu do wybranych pomieszczeń, przez co zostaje zachowany odpowiedni standard bezpieczeństwa dla samych gości, jak również obiektu.

## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
<b>PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 7 NA POTRZEBY INTERNATU W M. LUBAN</b>				
1	45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne SST E-01 Roboty okablowania oraz instalacji i urządzeń elektrycznych	1	116
1.1	45311000-0	Instalacja WLZ	1	51
1.2	45316000-5	Instalacje odbiorcze	52	106
1.3	45317000-2	Instalacja połączeń wyrównawczych	107	116
2	45314000-1	Roboty okablowania oraz instalacji niskoprądowej SST E-02 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych	117	240
2.1	45314000-1	Instalacja SSP	117	133
2.2	45312100-8	Instalacja oddymiania	134	151
2.3	45312000-7	Instalacja RTV	152	167
2.4	45314300-4	Instalacja strukturalna	168	182
2.5	45312200-9	Instalacja CCTV	183	202
2.6	45314320-0	Instalacja systemu konferencyjnego	203	230
2.7	45312200-9	Instalacja kontroli dostępu	231	240
3	45300000-0	Prace kontrolno - pomiarowe SST E-01 Roboty okablowania oraz instalacji i urządzeń elektrycznych	241	250

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 7 NA POTRZEBY INTERNATU W M. LUBAŃ</b>					
1	45310000-3	<b>Roboty instalacyjne elektryczne SST E-01 Roboty okablowania oraz instalacji i urządzeń elektrycznych</b>			
1.1	45311000-0	<b>Instalacja WLZ</b>			
1	KNR 5-18	Demontaż istniejącego złącza kablowego (ściana południowa)	złącz.		
d.1.1	0402-03		złącz.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
2	KNR 5-14	Montaż złącza kablowego ZK1 w ścianie - złącze kompletne	kpl.		
d.1.1	0101-03		kpl.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
3	KNR 5-14	Montaż złącza kablowego ZK3 w ścianie - złącze kompletne	kpl.		
d.1.1	0101-03		kpl.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
4	KNR 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 100 mm	otw.		
d.1.1	1004-20		otw.	9,000	
		9		RAZEM	9,000
5	KNR 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 40 mm	otw.		
d.1.1	1004-17		otw.	7,000	
		7		RAZEM	7,000
6	KNR 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr. rury do 40 mm	otw.		
d.1.1	1004-12		otw.	15,000	
		15		RAZEM	15,000
7	KNR 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr. rury do 40 mm	otw.		
d.1.1	1004-07		otw.	72,000	
		72		RAZEM	72,000
8	KNR 4-03	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP36,RIS36,RL47 o śr.do 47 mm w cegle	m		
d.1.1	1001-29		m	650,000	
		650,00		RAZEM	650,000
9	KNR 4-03	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP36,RIS36,RL47 o śr. do 47 mm w betonie	m		
d.1.1	1001-30		m	150,000	
		150,00		RAZEM	150,000
10	KNR 4-03	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
d.1.1	1014-01		m <sup>3</sup>	4,780	
		4,78		RAZEM	4,780
11	KNR 4-03	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm	m		
d.1.1	1012-01		m	400,000	
		400,00		RAZEM	400,000
12	KNR 4-03	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m		
d.1.1	1012-02		m	150,000	
		150,00		RAZEM	150,000
13	KNR 4-03	Zaprawianie bruzd o szer. do 100 mm	m		
d.1.1	1012-03		m	250,000	
		250,00		RAZEM	250,000
14	KNR 5-10	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 5.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych. Kabel YKY 5x95mm <sup>2</sup>	m		
d.1.1	0114-04		m	20,000	
		20,00		RAZEM	20,000
15	KNR 5-10	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel YKY 5x25mm <sup>2</sup>	m		
d.1.1	0114-03		m	160,000	
		160,00		RAZEM	160,000
16	KNR 5-10	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych. Przewód YKY-450/750 V 5x16mm <sup>2</sup>	m		
d.1.1	0114-02		m	120,000	
		120,00		RAZEM	120,000
17	KNR 5-10	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych Przewód YDY-450/750 V 5x10mm <sup>2</sup>	m		
d.1.1	0114-02		m	115,000	
		115,00		RAZEM	115,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1.1	KNR 5-10 0114-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętychPrzewód YDY-450/750 V 5x6mm2 63,00	m m	 63,000	
				RAZEM	63,000
19 d.1.1	KNR 5-10 0114-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętychPrzewód YDY-450/750 V 5x4mm2 999	m m	 999,000	
				RAZEM	999,000
20 d.1.1	KNR 5-10 0114-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętychPrzewód YKSLY-450/750 V 8x1,5mm2 60,00	m m	 60,000	
				RAZEM	60,000
21 d.1.1	KNR 5-08 0814-04	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm2 10	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
22 d.1.1	KNR 5-08 0814-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm2 30	szt. szt.	 30,000	
				RAZEM	30,000
23 d.1.1	KNR 5-08 0814-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2 30	szt. szt.	 30,000	
				RAZEM	30,000
24 d.1.1	KNR 5-08 0814-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 280	szt. szt.	 280,000	
				RAZEM	280,000
25 d.1.1	KNR 5-08 0401-20	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechan. pod śruby kotwowe w podł. z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących 12	aparat aparat	 12,000	
				RAZEM	12,000
26 d.1.1	KNR 5-08 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechan. pod kołki kotwiące M10 w podł. z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących 4	aparat aparat	 4,000	
				RAZEM	4,000
27 d.1.1	KNR 5-14 0101-05	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 200 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RG kompletna zgodnie z PB. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.1.1	KNR 5-14 0101-02	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 50 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RP0 kompletna zgodnie z PB. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.1.1	KNR 5-14 0101-03	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 100 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RP1 kompletna zgodnie z PB. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1.1	KNR 5-14 0101-03	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 100 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RP2 kompletna zgodnie z PB. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.1.1	KNR 5-14 0101-02	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 50 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RP3 kompletna zgodnie z PB. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
32 d.1.1	KNR 5-14 0101-02	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 50 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RP4 kompletna zgodnie z PB. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.1.1	KNR 5-14 0101-01	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 20 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RM kompletna zgodnie z PB. 38	kpl. kpl.	 38,000	
				RAZEM	38,000
34 d.1.1	KNR 5-14 0101-01	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 20 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RM1/4 kompletna zgodnie z PB.	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.1.1	KNR 5-14 0101-01	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 20 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RB kompletna zgodnie z PB.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.1.1	KNR 5-14 0101-02	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 50 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RK1, RK2 kompletna zgodnie z PB.	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
37 d.1.1	KNR 5-14 0101-03	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 100 kg. Prefabrykacja i osznurowanie u dostawcy. Rozdzielnica RS + UPS kompletna zgodnie z PB.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
38 d.1.1	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
39 d.1.1	KNR-W 5-08 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
40 d.1.1	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.1.1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.1.1	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-beton. Przewód (N) HXH 300/500V 3x2,5mm <sup>2</sup>	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
43 d.1.1	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-beton. Przewód (N) HXH 300/500V 3x4mm <sup>2</sup>	m		
		208	m	208,000	
				RAZEM	208,000
44 d.1.1	KNR 5-08 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) wyłącznik p.poż	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
45 d.1.1	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
46 d.1.1	KNNR 5 0407-02	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
47 d.1.1	KNNR 5 0407-03	Rozłącznik 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
48 d.1.1	KNNR 5 0407-03	Wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
49 d.1.1	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
50 d.1.1	KNNR 5 0407-04	Wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
51 d.1.1	KNR 5-08 0817-05	Uszczelnienie przejść stropowych - masa ognioodporna klasy EI120	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.2	45316000-5	Instalacje odbiorcze			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52 d.1.2	KNR 4-03 1116-03	Demontaż przewodów wtynkowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
53 d.1.2	KNR 4-03 1120-04	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 2 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 4 mm2	szt.		
		100	szt.	100,000	
				RAZEM	100,000
54 d.1.2	KNR 4-03 1122-01	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2	szt.		
		60	szt.	60,000	
				RAZEM	60,000
55 d.1.2	KNR 4-03 1124-02	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
56 d.1.2	KNR 4-03 1133-01	Demontaż opraw żarowych blaszanych z kloszem cylindrycznym nakręcanych	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
57 d.1.2	KNR 4-03 1134-02	Demontaż belek montażowych dla opraw świetłówkowych	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
58 d.1.2	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		702	szt.	702,000	
				RAZEM	702,000
59 d.1.2	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm - gniazda pt	szt.		
		407	szt.	407,000	
				RAZEM	407,000
60 d.1.2	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm - przełączniki pt	szt.		
		115	szt.	115,000	
				RAZEM	115,000
61 d.1.2	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 80 mm pt	szt.		
		180	szt.	180,000	
				RAZEM	180,000
62 d.1.2	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		55	szt.	55,000	
				RAZEM	55,000
63 d.1.2	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 (gniazda napięć gwarantowanych)	szt.		
		31	szt.	31,000	
				RAZEM	31,000
64 d.1.2	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 (2x230V)	szt.		
		247	szt.	247,000	
				RAZEM	247,000
65 d.1.2	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 HERMETYCZNE	szt.		
		40	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
66 d.1.2	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 HERMETYCZNE (2x230V)	szt.		
		40	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
67 d.1.2	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		59	szt.	59,000	
				RAZEM	59,000
68 d.1.2	KNNR 5 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		49	szt.	49,000	
				RAZEM	49,000
69 d.1.2	KNNR 5 0306-04	Łączniki schodowe, podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
70 d.1.2	KNR 4-01 0707-03	Wykon.tynku uzupeł.zwyk.kat.III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym po obsadz.puszkach,wylącz.itp. oraz hakach,wspornikach itp.	szt.		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		702	szt.	702,000	
				RAZEM	702,000
71	KNNR 5 d.1.2 0205-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe YDYp 3x2,5mm <sup>2</sup> - 115 mb przewodu Zamawiającego UWAGA! 115 mb materiał Zamawiającego pozostałe Wykonawcy 5360,42	m		
			m	5 360,420	
				RAZEM	5 360,420
72	KNNR 5 d.1.2 0205-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe YDYp 3x2,5mm <sup>2</sup> - 115 mb przewodu Zamawiającego UWAGA! 115 mb materiał Zamawiającego pozostałe Wykonawcy 110,58	m		
			m	110,580	
				RAZEM	110,580
73	KNNR 5 d.1.2 0205-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód YDYp-750V 3x1,5mm <sup>2</sup> 3994	m		
			m	3 994,000	
				RAZEM	3 994,000
74	KNNR 5 d.1.2 0205-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - oświetlenie pokoi-Przewód YDYp-750V 5x1,5mm <sup>2</sup> 364	m		
			m	364,000	
				RAZEM	364,000
75	KNR 5-08 d.1.2 0110-02	Rury typu Peszel dla przewodów w sufitach podwieszanych i ścianach regipso- wych 3240,00	m		
			m	3 240,000	
				RAZEM	3 240,000
76	KNNR 5 d.1.2 0110-05	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) 1300,00	m		
			m	1 300,000	
				RAZEM	1 300,000
77	KNNR 5 d.1.2 1209-0102	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 15 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu 14	otw.		
			otw.	14,000	
				RAZEM	14,000
78	KNNR 5 d.1.2 1209-0101	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 15 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu 48	otw.		
			otw.	48,000	
				RAZEM	48,000
79	KNR 4-01 d.1.2 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. 62	szt.		
			szt.	62,000	
				RAZEM	62,000
80	KNR 4-01 d.1.2 0706-01	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebiściach o pow. 1 miejsca do 0.10 m <sup>2</sup> na ścianach 82	szt.		
			szt.	82,000	
				RAZEM	82,000
81	KNNR 5 d.1.2 1207-15	Wykucie brzd 3700,00	m		
			m	3 700,000	
				RAZEM	3 700,000
82	KNR 4-01 d.1.2 0705-07	Wykon.pasów tynku zwyk.kat.III o szer. do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokryw.brzdę z przewodami elektrycznymi 2500,00	m		
			m	2 500,000	
				RAZEM	2 500,000
83	KNR 4-01 d.1.2 0705-08	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 20 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego brzdę z przewodami elektrycznymi 1200,00	m		
			m	1 200,000	
				RAZEM	1 200,000
84	KNNR 5 d.1.2 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem 48,00	m		
			m	48,000	
				RAZEM	48,000
85	KNR-W 5-08 d.1.2 0620-01	Montaż na rurach śr. do 30 mm uchwytów uziemiających skręcanych 32	szt.		
			szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
86	KNR 5-08 d.1.2 0501-01	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe 481	kpl.		
			kpl.	481,000	
				RAZEM	481,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87 d.1.2	KNR 5-08 0504-01	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L02.lampa wisząca pokoi hotelowych kolor: czarny (matowy), białe wnętrze, obudowa ze stali pokrytej epoksydową powłoką proszkową, wąski klosz, w kształcie nawiązującym do klasycznego okrągłego klosza reflektorowego, źródło światła: E27 LED wymiary: - średnica klosza 22-25 cm - wysokość klosza 26-30 cm wysokość montażu klosza nad podłog 250 cm 82	szt.          szt.	          82,000	          82,000
88 d.1.2	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L03. plafon łazienek ogólnodostępnych i hotelowych, oprawa z fornirowanej sklejk z fazonowanymi rogami w kolorze wenge,plafon z szybą w kolorze mlecznego szkła, źródło światła T5 LED moc żarówek 4 x 10 W, wymiary ca. 70x70 cm 41	szt.          szt.	          41,000	          41,000
89 d.1.2	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L04. lampy sal wykładowych: półmleczna szybka z pleksi, klasa szczelności IP20, stateczniki elektroniczne EVG, przeznaczona do montażu w sufitach g/k, obudowa oprawy wykonana z blachy stalowej, malowanej proszkowo na kolor biały, źródło światła T5 G5 LED, wymiary ca. 120x11x10 cm 56	szt.          szt.	          56,000	          56,000
90 d.1.2	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L05. plafon montowany w korytarzach kondygnacji nadziemnych, oprawa stalowa powlekana na kolor czarny mat, element bez zaokrągleń na rogach, szyba w kolorze mlecznego szkła, źródło światła: E27 LED, moc 3x max23W, wymiary ca. 40x40 cm 68	szt.          szt.	          68,000	          68,000
91 d.1.2	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L06. lampa LED do zabudowy w suficie podwieszanym aneksu kuchennego sali rekreacyjnej, oprawa prostokątna, srebrna z czarnym akcentem, ze stali, front z aluminium, lampa obrotowa i wychylna, źródło światła: LED, moc 24,5 W, wymiary ca. 20x20 cm 6	szt.          szt.	          6,000	          6,000
92 d.1.2	KNR 5-08 0504-01	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L07. lampa nad blatem dla hokerów w aneksie kuchennym sali rekreacyjnej, wąski, okrągły w przekroju klosz, wykonany z czarnego szkła z połyskiem, przewód w przezroczystej osłonie, źródło światła E14 LED max 10W, wymiary ca. 11x42 cm, wysokość montażu 210 cm 3	szt.          szt.	          3,000	          3,000
93 d.1.2	KNR 5-08 0504-01	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L08. lampa w osi stanowiącej komunikację sali rekreacyjnej, klosz z lakierowanego aluminium, kolor srebrny, źródło światła E27 LED max 10W, średnica klosza ca. 40-50 cm, wysokość montażu 250 cm 4	szt.          szt.	          4,000	          4,000
94 d.1.2	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L09. plafon klatek schodowych i aneksu kuchennego przy sali rekreacyjnej, bardzo płaska oprawa, wykonana z metalu powlekanego na kolor biały, szyba w kolorze mlecznego szkła, klasa szczelności IP20, źródło światła T5 LED moc żarówek max 4 x 10 W, wymiary ca. 60x60 cm, statecznik elektroniczny wbudowany 9	szt.          szt.	          9,000	          9,000
95 d.1.2	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L10. lampa w pomieszczeniach piwnicznych (poza pralnią i suszarnią i pomieszczeniami gospodarczymi) i na poziomie poddasza nieużytkowego, oprawa i raster wykonane z blachy stalowej powlekanej na kolor biały, raster dodatkowo wzmocniony stalowymi prętami, statecznik elektroniczny EVG, stopień szczelności IP20, moduł awaryjny, źródło światła T5 G5 LED, wymiary ca. 120x30x9 cm 21	szt.          szt.	          21,000	          21,000
96 d.1.2	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L11. element montowany w recepcji i jej aneksie kuchennym, klosz cylindryczny, lampa wykonana z metalu powlekanego na kolor czarny (satyna), stopień szczelności IP20, źródło światła LED PAR16 GU10 max. 10W, wysokość 20-25 cm, średnica ca. 6-8 cm 6	szt.          szt.	          6,000	          6,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97 d.1.2	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L12. lampa w pralni, suszarni i w pomieszczeniach gospodarczych piwnicy, lampa wykonana z lakierowanego aluminium, obudowa w kolorze czarnym (są-tynowym), szybka w kolorze mlecznego szkła, stopień szczelności IP20, wbudowany statecznik elektroniczny, źródło światła 2G11 LED 1x25W, wymiary ca. 45x18x5 cm 22	szt.  szt.	  22,000	  22,000
				RAZEM	22,000
98 d.1.2	KNR 5-08 0512-05	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw w sufitach podwieszanych. Oprawa L13. lampa LED do zabudowy w suficie podwieszanej sali rekreacyjnej, srebrna oprawka prostokątna, z czarnym akcentem, obudowa ze stali, front z aluminium, lampa obrotowa i wychylna, wymiary ca. 50x20x10 cm, źródło światła: G53, moc QRB 111 (wymaga dodatkowego transformatora 12V) i ES 111 9	szt.  szt.	  9,000	  9,000
				RAZEM	9,000
99 d.1.2	KNR 5-08 0504-01	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa L14. element do zamontowania nad stołem bilardowym sali rekreacyjnej, lampa z trzema kloszami aluminiowymi, wewnętrzna strona kloszy w kolorze białym, zewnętrzna - zielona, kabel zasilający po jednej stronie, pałąk z dwiema zaślepkami, dwoma łańcuchami do zawieszenia i dwoma elementami mocującymi, długość ca 160 cm, średnica kloszy ca. 35-40 cm, odległość między kloszami ca. 60-70 cm, źródło światła LED E27 max 3x 22W, wysokość montażu 165 cm nad podłogą 1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
				RAZEM	1,000
100 d.1.2	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych. Oprawa świetłówkowa 2x36W. 19	szt.  szt.	  19,000	  19,000
				RAZEM	19,000
101 d.1.2	KNR-W 5-08 0505-03 analogia	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetlenia ewakuacyjnego 1xLED zewnętrzne, 2,5W z autotestem, tryb pracy awaryjny, t=-15 do 40 stopni C, z elementem grzejnym. Oprawa L 15 2	kpl.  kpl.	  2,000	  2,000
				RAZEM	2,000
102 d.1.2	KNR 5-08 0511-12 analogia	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych LED zawieszanych 2x36W 20	szt.  szt.	  20,000	  20,000
				RAZEM	20,000
103 d.1.2	KNR 5-08 0516-01	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw w obudowie z tworzyw sztucznych z kloszem - przykręcanych - Oprawa AWARYJNA + źródło światła (symbol 1) LED 72	szt.  szt.	  72,000	  72,000
				RAZEM	72,000
104 d.1.2	KNR 5-08 0516-01	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw w obudowie z tworzyw sztucznych z kloszem - przykręcanych - Oprawa EWAKUACYJNA + źródło światła LED 36	szt.  szt.	  36,000	  36,000
				RAZEM	36,000
105 d.1.2	KNR 5-08 0502-03	Montaż czujników ruchu 27	kpl.  kpl.	  27,000	  27,000
				RAZEM	27,000
106 d.1.2	KNR 5-08 0817-05	Uszczelnienie przejść stropowych - masa ognioodporna klasy EI120 12	szt.  szt.	  12,000	  12,000
				RAZEM	12,000
<b>1.3</b>	<b>45317000-2</b>	<b>Instalacja połączeń wyrównawczych</b>			
107 d.1.3	KNR 4-03 1004-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr.rury do 25 mm 49	otw.  otw.	  49,000	  49,000
				RAZEM	49,000
108 d.1.3	KNR 4-03 1004-12	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 40 mm 2	otw.  otw.	  2,000	  2,000
				RAZEM	2,000
109 d.1.3	KNR 4-03 1001-08	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP16,RIS16,RL22 o śr.do 47 mm w gipsie, tynku, gazobetonie 147,00	m  m	  147,000	  147,000
				RAZEM	147,000
110 d.1.3	KNR 5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem 185,00	m  m	  185,000	  185,000
				RAZEM	185,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
111 d.1.3	KNR 5-08 0602-05	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na betonie z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120mm <sup>2</sup> 65,00	m m	 65,000	
				RAZEM	65,000
112 d.1.3	KNR 5-08 0617-05	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie na ścianie - bednarka 120mm <sup>2</sup> 49	szt. szt.	 49,000	
				RAZEM	49,000
113 d.1.3	KNR 5-08 0620-03	Montaż na rurach mostków bocznikujących łączonych na obejmy śr. do 100mm 49	szt. szt.	 49,000	
				RAZEM	49,000
114 d.1.3	KNR 5-08 0620-01	Montaż na rurach uchwytów uziemiających skręcanych śr. do 100mm szyna K 49	szt. szt.	 49,000	
				RAZEM	49,000
115 d.1.3	KNR 5-08 0620-01	Montaż na rurach uchwytów uziemiających skręcanych śr. do 100mm szyna UP 49	szt. szt.	 49,000	
				RAZEM	49,000
116 d.1.3	KNR 5-08 0812-04	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> ) 49	szt. szt.	 49,000	
				RAZEM	49,000
<b>2 45314000-1 Roboty okablowania oraz instalacji niskoprądowej SST E-02 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych</b>					
<b>2.1 45314000-1 Instalacja SSP</b>					
117 d.2.1	KNNR 5 1209-0501	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 122	otw. otw.	 122,000	
				RAZEM	122,000
118 d.2.1	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 160,00	m m	 160,000	
				RAZEM	160,000
119 d.2.1	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd 160,00	m m	 160,000	
				RAZEM	160,000
120 d.2.1	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 1,00	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,000	
				RAZEM	1,000
121 d.2.1	KNNR 5 0206-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane n.t. na betonie YnTKSYekw 1x2x1,0 196,00	m m	 196,000	
				RAZEM	196,000
122 d.2.1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe. YnTKSYekw 1x2x1,0. 750,00	m m	 750,000	
				RAZEM	750,000
123 d.2.1	KNR 5-08 0201-02	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 750,00	m m	 750,000	
				RAZEM	750,000
124 d.2.1	KNNR 5 0103-02	Rury na przewody 946	m m	 946,000	
				RAZEM	946,000
125 d.2.1	KNR AL-01 0101-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
126 d.2.1	KNR AL-01 0109-02	Montaż akumulatora bezobsługowego 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
127 d.2.1	KNR AL-01 0401-02	Montaż czujek pożarowych 77	szt. szt.	 77,000	
				RAZEM	77,000
128 d.2.1	KNR AL-01 0402-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru ROP 19	szt. szt.	 19,000	
				RAZEM	19,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
129	KNR AL-01	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego zewnętrznego	szt.		
d.2.1	0108-04	6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
130	KNR AL-01	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 150 kroków programowych (instrukcji)	system		
d.2.1	0601-05	1	system	1,000	
				RAZEM	1,000
131	KNR AL-01	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 128 adresów	lin.		
d.2.1	0603-08	1	lin.	1,000	
				RAZEM	1,000
132	KNR AL-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 256 elementów liniowych	szt		
d.2.1	0604-06	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
133	KNR 5-08	Uszczelnienie przejść stropowych - masa ognioodporna klasy EI120	szt.		
d.2.1	0817-05	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
<b>2.2</b>	<b>45312100-8</b>	<b>Instalacja oddymiania</b>			
134	KNNR 5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle (przewody układane równolegle)	m		
d.2.2	1207-01	280,00	m	280,000	
				RAZEM	280,000
135	KNNR 5	Zaprawianie bruzd (przewody układane równolegle)	m		
d.2.2	1208-01	280,00	m	280,000	
				RAZEM	280,000
136	KNR 5-08	Rury na przewody	m		
d.2.2	0110-02	580,00	m	580,000	
				RAZEM	580,000
137	KNR AL-01	Montaż kompaktowej centrali systemu oddymiania	szt.		
d.2.2	0101-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
138	KNR AL-01	Montaż akumulatora bezobsługowego 12 V	szt.		
d.2.2	0109-01	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
139	KNR AL-01	Montaż przycisku oddymiania	szt.		
d.2.2	0402-01	8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
140	KNR AL-01	Montaż przycisku przewietrzania	szt.		
d.2.2	0402-01	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
141	KNR AL-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu	szt.		
d.2.2	0401-01	10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
142	KNR 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 60 mm	otw.		
d.2.2	1003-23	11	otw.	11,000	
				RAZEM	11,000
143	KNR 5-08	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym Przewód YnTKSY ekw 3x2x0.8 mm2	m		
d.2.2	0210-01	220	m	220,000	
				RAZEM	220,000
144	KNR 5-08	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym Przewód HTKSH PH 90 3x2x0.8 mm2	m		
d.2.2	0210-01	229	m	229,000	
				RAZEM	229,000
145	KNR 5-08	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym Przewód YnTKSY ekw 1x2x0,8 mm2	m		
d.2.2	0210-01	220,00	m	220,000	
				RAZEM	220,000
146	KNR 5-08	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym Przewód HDGs-300/500V 3x1,5mm2	m		
d.2.2	0210-01	250	m	250,000	
				RAZEM	250,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
147 d.2.2	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym HDG's 2x1 mm2 PH90"	m		
		200,00	m	200,000	
				RAZEM	200,000
148 d.2.2	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym NHXH-450/750V 3x4mm2	m		
		230	m	230,000	
				RAZEM	230,000
149 d.2.2	KNR AL-01 0602-02	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 4 elementów liniowych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
150 d.2.2	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
151 d.2.2	KNR AL-01 0601-01	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego -	system		
		1	system	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.3 45312000-7 Instalacja RTV</b>					
152 d.2.3	KNR 4-03 1004-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 25 mm	otw.		
		39	otw.	39,000	
				RAZEM	39,000
153 d.2.3	KNR-W 5-08 0107-01	Rury na przewody	m		
		1716	m	1 716,000	
				RAZEM	1 716,000
154 d.2.3	KNR-W 4-03 1001-13	Ręczne wykucie bruzd	m		
		1716	m	1 716,000	
				RAZEM	1 716,000
155 d.2.3	KNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd	m		
		1716	m	1 716,000	
				RAZEM	1 716,000
156 d.2.3	KNR-W 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur. Przewód koncentryczny RG6	m		
		1716	m	1 716,000	
				RAZEM	1 716,000
157 d.2.3	KNR-W 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.		
		37	szt.	37,000	
				RAZEM	37,000
158 d.2.3	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o śr.do 60mm	szt.		
		37	szt.	37,000	
				RAZEM	37,000
159 d.2.3	KNR-W 5-08 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. z uziemieniem 10A/2.5mm2 końcowych	szt.		
		37	szt.	37,000	
				RAZEM	37,000
160 d.2.3	KNR AL-01 0101-01	Montaż wzmacniacza 9P	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
161 d.2.3	KNR AL-01 0101-01	Montaż wzmacniacza WWK	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
162 d.2.3	KNR AL-01 0101-01	Montaż odgałęźnika	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
163 d.2.3	KNR AL-01 0101-01	Montaż multiswitcha	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
164 d.2.3	KNR 5-06 1006-01	Montaż anten 1 szt. FM, 2 szt. VHF, 1 szt. UHF, 2 szt. SAT	przy- łącz. przy- łącz.		
		1		1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
165 d.2.3	KNR AL-01 0506-01	Uruchomienie systemu RTV 37	linia linia	 37,000	
				RAZEM	37,000
166 d.2.3	KNNR 5 0406-02	Montaż oprzyrządowania 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
167 d.2.3	KNR 5-08 0817-05	Uszczelnienie przejść stropowych - masa ognioodporna klasy EI120 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
<b>2.4</b>	<b>45314300-4</b>	<b>Instalacja strukturalna</b>			
168 d.2.4	KNR 4-03 1004-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 25 mm 40	otw. otw.	 40,000	
				RAZEM	40,000
169 d.2.4	KNR 4-03 1001-29	Mechaniczne wykucie bruzd 2450,00	m m	 2 450,000	
				RAZEM	2 450,000
170 d.2.4	KNR 5-08 0107-02	Rury na przewody 2450,00	m m	 2 450,000	
				RAZEM	2 450,000
171 d.2.4	KNR 4-03 1012-02	Zaprawianie bruzd 2450,00	m m	 2 450,000	
				RAZEM	2 450,000
172 d.2.4	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym 68	szt. szt.	 68,000	
				RAZEM	68,000
173 d.2.4	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o śr.do 60mm 68	szt. szt.	 68,000	
				RAZEM	68,000
174 d.2.4	KNNR 5 0308-02	Gniazda komputerowe 2xRJ45 68	szt. szt.	 68,000	
				RAZEM	68,000
175 d.2.4	KNR 5-06 0705-04 analogia	Zarabianie , rozszyć i włączyć kable UTP 268	szt szt	 268,000	
				RAZEM	268,000
176 d.2.4	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel UTP 4x2x0,5 kat. 6 3432	m m	 3 432,000	
				RAZEM	3 432,000
177 d.2.4	KNR 5-06 0404-05	Instalowanie szafy typu RACK 19" 42U (Szafa kompletna wg. rys.23/E) 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
178 d.2.4	KNR 5-01 0818-05	Rozszyć kable zakończeniowych o 70 parach na ochronnikach krosowych, łączówkach i gnieźdnikach na przełącznicy 1	kon. kabl. kon. kabl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
179 d.2.4	1	Przełożenie istniejącego kabla telefonicznego i światłowodowego do pomieszczenia serwerowni 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
180 d.2.4	KNR 5-01 1310-05	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach 1	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
181 d.2.4	KNR 5-01 1311-05	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach 1	odc. odc.	 1,000	
				RAZEM	1,000
182 d.2.4	KNR 5-08 0817-05	Uszczelnienie przejść stropowych - masa ognioodporna klasy EI120 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
<b>2.5</b>	<b>45312200-9</b>	<b>Instalacja CCTV</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
183 d.2.5	KNR 4-03 1004-07	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr.rury do 40 mm 10	otw. otw.	10,000	
				RAZEM	10,000
184 d.2.5	KNR-W 5-08 0107-01	Reczne wykucie bruzd 450,00	m m	450,000	
				RAZEM	450,000
185 d.2.5	KNR-W 5-08 0107-01	Rury na przewody 800,00	m m	800,000	
				RAZEM	800,000
186 d.2.5	KNR 4-03 1012-02	Zaprawianie bruzd 450,00	m m	450,000	
				RAZEM	450,000
187 d.2.5	KNR-W 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle 16	szt. szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
188 d.2.5	KNR-W 5-08 0207-01	Przewody UTP 4x2x0.5mm2 kat 6 wciągane do rur 915	m m	915,000	
				RAZEM	915,000
189 d.2.5	KNR-W 5-08 0207-01	Kabel HDMI do monitora w recepcji (30mb) 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
190 d.2.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - rejestrator 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
191 d.2.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera IP zewnętrzna 3	szt. szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
192 d.2.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera IP wewnętrzna 13	szt. szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
193 d.2.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - dysk twardy 6 TB 4	szt. szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
194 d.2.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - obiektyw 3	szt. szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
195 d.2.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - obudowa z grzałką 3	szt. szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
196 d.2.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - wysięgnik 3	szt. szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
197 d.2.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - promiennik podczerwieni 3	szt. szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
198 d.2.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - zasilacz buforowy 24V 19"/2U PoE 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
199 d.2.5	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor LED min. 21,5' 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
200 d.2.5	KNR AL-01 0506-01	Uruchomienie systemu CCTV 16	linia linia	16,000	
				RAZEM	16,000
201 d.2.5	KNR AL-01 0506-02	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących 1	linia linia	1,000	
				RAZEM	1,000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
202 d.2.5	KNR 5-08 0817-05	Uszczelnienie przejść stropowych - masa ognioodporna klasy EI120	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
<b>2.6</b>	<b>45314320-0</b>	<b>Instalacja systemu konferencyjnego</b>			
203 d.2.6	KNNR 5 1207-15	Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle	m		
		15,00	m	15,000	
				RAZEM	15,000
204 d.2.6	1	Okablowanie systemowe	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
205 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż przyłącza podłogowego 8-mio modułowego M45	kpl.		
		12	kpl.	12,000	
				RAZEM	12,000
206 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż przyłącza stołowego	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
207 d.2.6	KNR AL-01 0112-08	Montaż szafy RACK 19" 15U	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
208 d.2.6	KNR 5-06 0805-03	Instalowanie głośników sufitowych	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
209 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż jednostkowej centrali systemu sterowania	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
210 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż panelu dotykowego + stacja dokująca	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
211 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż przycisków sterujących	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
212 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż jednostki centralnej systemu symultany	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
213 d.2.6	analiza indywidualna	Dostawa i montaż jednostki modulatora	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
214 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż promiennika podczerwieni na statywie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
215 d.2.6	analiza indywidualna	Dostawa i montaż pulpitu tłumacza ze słuchawkami	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
216 d.2.6	analiza indywidualna	Dostawa odbiorników podczerwieni z akumulatorami i słuchawkami	szt		
		40	szt	40,000	
				RAZEM	40,000
217 d.2.6	analiza indywidualna	Dostawa ładowarki akumulatorów odbiorników podczerwieni	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
218 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż systemu dystrybucji obrazu i dźwięku	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
219 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż wzmacniacza miksującego	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
220 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż eliminatora sprzężeń	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
221 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż miksera audio	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
222 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż mikrofonu bezprzewodowego	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
223 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż mikrofonu przewodowego sufitowego	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
224 d.2.6	KNR 5-06 1602-09	Dostawa i montaż rejestratora audio	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
225 d.2.6	analiza indywidualna	Dostawa i montaż na uchwycie sufitowym projektora WUXGA 5000 ANSI lu- men	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
226 d.2.6	analiza indywidualna	Dostawa i montaż elektrycznego ekranu projekcyjnego do zabudowy sufitowe o powierzchni projekcyjnej min. 290x180 cm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
227 d.2.6	analiza indywidualna	Dostawa i montaż na uchwycie monitora dotykowego 65" z technologią direct LED wyposażonego w komputer "all-in-one"	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
228 d.2.6	analiza indywidualna	Dostawa i montaż wzmacniacza przyekranowego	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
229 d.2.6	analiza indywidualna	Dostawa i montaż głośników przyekranowych (nagłośnienie prezentacji)	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
230 d.2.6	analiza indywidualna	Dostawa i montaż przenośnej kabiny dla tłumaczy symultanicznych duosobo- wa zgodna z ISO 4043	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.7</b>	<b>45312200-9</b>	<b>Instalacja kontroli dostępu</b>			
231 d.2.7	KNR AL-01 0304-02	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - elektrozaczep	szt		
		44	szt	44,000	
				RAZEM	44,000
232 d.2.7	KNR AL-01 0304-02	Montaż okuć drzwiowych	szt		
		44	szt	44,000	
				RAZEM	44,000
233 d.2.7	KNR AL-01 0302-03	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 4 wejść kontrolowanych + zasilacz buforowy	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
234 d.2.7	KNR AL-01 0301-02	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnik kart	szt.		
		44	szt.	44,000	
				RAZEM	44,000
235 d.2.7	KNR AL-01 0301-02	Dostawa kart	szt.		
		140	szt.	140,000	
				RAZEM	140,000
236 d.2.7	KNR AL-01 0301-02	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - powersaver	szt.		
		36	szt.	36,000	
				RAZEM	36,000
237 d.2.7	KNR AL-01 0303-02	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu - li- cencja główna	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
238 d.2.7	KNR AL-01 0303-02	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu - czytnik systemowy 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
239 d.2.7	1	Okablowanie systemu 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
240 d.2.7	KNR 5-08 0817-05	Uszczelnienie przejść stropowych - masa ognioodporna klasy EI120 6	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
<b>3 45300000-0 Prace kontrolno - pomiarowe SST E-01 Roboty okablowania oraz instalacji i urządzeń elektrycznych</b>					
241 d.3	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
242 d.3	KNR-W 5-08 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy na- stępny pomiar 72	pomiar pomiar	 72,000	
				RAZEM	72,000
243 d.3	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
244 d.3	KNR-W 5-08 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy na- stępny pomiar 67	pomiar pomiar	 67,000	
				RAZEM	67,000
245 d.3	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 1	pomiar. pomiar.	 1,000	
				RAZEM	1,000
246 d.3	KNR 4-03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania 406	pomiar. pomiar.	 406,000	
				RAZEM	406,000
247 d.3	KNR 4-03 1206-03	Sprawdzenie wyłącznika P.POŻ. 2	pomiar. pomiar.	 2,000	
				RAZEM	2,000
248 d.3	KNR 13-21 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 13	szt. szt.	 13,000	
				RAZEM	13,000
249 d.3	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku 1	kpl. pom. kpl. pom.	  1,000	
				RAZEM	1,000
250 d.3	KNR 13-21 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywa- nych na tym samym stanowisku 121	kpl. pom. kpl. pom.	  121,000	
				RAZEM	121,000