

Przedmiar robót

CPV 45314320-0 Instalacje okablowania komputerowego

CPV 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia

Obiekt	91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.
Budowa	dz. nr 1/2 AM-12 obręb ew. 0013 Gaj jednostka ewidencyjna 026401_1 ul. R. Weigla Miasto Wrocław woj. dolnośląskie powiat wrocławski gmina Wrocław
Inwestor	4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej we Wrocławiu, Kompleks Wojskowy 2857 ul. R. Weigla 5 50-981 Wrocław
Biuro kosztorysowe	Elcelprojekt Wojciech Gąsiorek ul. Szkolna 3 63-421 Przygodzice
Branża teletechniczna	

Sporządził mgr inż. Wojciech Gąsiorek

Przygodzice 15.11.2018

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

6. Opis techniczny - instalacje teletechniczne

" Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych

Temat:

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej

Lokalizacja:

dz. nr 1/2; AM-12; obręb ew. 0013 Gaj; jednostka ewidencyjna 026401_1; ul. R. Weigla; Wrocław; woj. dolnośląskie; powiat wrocławski; gmina Wrocław

Inwestor:

4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej we Wrocławiu, Kompleks Wojskowy 2857; ul. R. Weigla 5; 50-981 Wrocław

" Podstawa opracowania.

- uzgodnienia z Inwestorem dotyczące budowy obiektu,

- uzgodnienia międzybranżowe,

- wytyczne architektoniczne,

- aktualne normy i przepisy budowlane zwarte w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 5.07.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich

usytuowanie

" Zakres opracowania.

- kontrola dostępu KD,

- system sygnalizacji pożaru SSP,

- instalacja oddymiania,

- system telewizji dozorowej CCTV,

- Infrastruktura teleinformatyczna LAN + VoIP,

- System przywoławczy,

- System BMS/SMS

" Kontrola dostępu KD

W celu zwiększenia bezpieczeństwa obiektu projektuje się system kontroli dostępu KD oparty na urządzeniach firmy CC. Ze względu na unifikację rozwiązań przed przystąpieniem do

prac wykonawca zobowiązany jest do skonsultowania się z inwestorem w celu dopasowania urządzeń do instalacji istniejących w obiekcie oraz do standardu przyjętego w systemie

BMS i SMS.

Jako zasadę ogólną przyjęto ochronę wydzielonych korytarzy dla pracowników oraz dodatkową do kluczowych dla Użytkownika pomieszczeń.

Ochroną objęte będą następujące obszary:

wejścia na oddział

wejścia do wybranych gabinetów

wejścia do pomieszczeń dla personelu

Opis działania

System KD ma za zadanie, poprzez zastosowanie sterowanych zamknięć i czujników na drzwiach, ograniczyć możliwości poruszania się bez odpowiednich uprawnień w wyznaczonych

strefach. Dostęp do pomieszczenia uzyskuje się poprzez przyłożenie karty do czytnika znajdującego się przy drzwiach.

System KD zapewnia również kontrolę w przypadku m.in. prób sforsowania przejść i raportowanie o czasie, ilościach i innych danych dotyczących przekraczania wybranych stref przez

użytkowników.

System KD zbudowano jako sieć kontrolerów przejść połączonych po magistrali LAN i poprzez sterownik sieciowy włączone w dedykowaną dla KD sieć LAN podłączoną do serwera

KD/SMS.

Typy przejść kontrolowanych

Wydzielono następujące typy przejść:

Pojedyncze - jednostronnie kontrolowane:

" Kontroler

" Na wejściu do strefy: czytnik

" OPCJA: Na wyjściu ze strefy: przycisk wyjścia i przycisk wyjścia awaryjnego (w przypadku drzwi przesuwnych)

" Elektrozaczep inwersyjny lub rewersyjny

" W obwód zasilania elektrozaczełu wpięty moduł sterujący SSP

" OPCJA: Na wejście kontrolera wpięty przełącznik domofonowy (w przypadku wejścia na oddział)

Montaż

Lokalizacja przejść z ich typami na rzutach IT-03, IT-05. Układ systemu ze szczegółowym rozpisaniem elementów każdego przejścia na schemacie blokowym KD IT-09.

Czytniki oraz przyciski montować na wysokości między 1.2, a 1.6m od podłogi.

Montaż elektrozaczeplów w zakresie stolarki drzwiowej.

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

W drzwiach znajdujących się na ciągach komunikacyjnych należy zastosować elektrozaczepek pożarowy rewersyjny 24 V DC. Elektrozaczepek w zakresie stolarki drzwiowej.

W drzwiach do pomieszczeń należy zastosować elektrozaczepek rewersyjny NO niskoprądowy 12 V DC 190mA. Elektrozaczepek w zakresie stolarki drzwiowej. Kontrolery montować ponad sufitem podwieszanym w metalowych obudowach z transformatorami i miejscem na akumulatory 12V/7Ah. Miejsca wskazane na rzutach IT.

Przewody transmisyjne instalacji należy układać w odległości minimum 0,3m od innych linii przewodów, w szczególności zasilających, biegnących równolegle. Przecięcia zespołów

kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni. Przejścia przez ściany powinny być odpowiednio zabezpieczone np. poprzez zastosowanie rurek osłonowych.

Przewody należy prowadzić w brzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przed montażem

zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych oraz ich typ.

Przewody transmisyjne powinny być jasno i czytelnie oznaczone, pozwalając na identyfikację linii

Wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z przepisami materiałami ognioodpornymi zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej.

Montaż oraz uruchomienie systemu należy przeprowadzić zgodnie z urządzeniami DTR producenta przez wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Wideodomofon

W celu umożliwienia poruszania się po obiekcie osobom postronnym projektuje się system wideodomofonu.

Jako ogólną zasadę przyjęto ochronę wydzielonych obszarów, przez które osoba postronna/odwiedzający może zostać wpuszczona na obszar po uzyskaniu zgody od personelu szpitala.

Ochroną objęte będzie wejście na oddział szpitalny.

Opis działania

Wideodomofon jest odmianą domofonu wyposażoną w panel zewnętrzny z kamerą i panel wewnętrzny z wyświetlaczem. Ma za zadanie sterowanie rygłem elektromagnetycznym

służącym do otwierania drzwi, posiada możliwość prowadzenia rozmowy pomiędzy modulem zewnętrznym (panel zewnętrzny z kamerą) i wewnętrznym (monitor wideodomofonu) oraz

możliwość obserwacji wizyjnej osoby odwiedzającej, możliwość podglądu pola obserwacji kamery (90 sekundowy podgląd obrazu z kamery przy wywołaniu panelu zewnętrznego).

Montaż

Rozmieszczenie elementów systemu przewidziano na rysunku IT-03 oraz schemacie IT-09. Należy skonsultować i uzgodnić z inwestorem dobór urządzeń i dokładne miejsce montażu monitorów.

Panel zewnętrzny powinien być zainstalowany na wysokości pomiędzy 120-180 cm od podłogi.

Zasilacze montować w tablicy oddziałowej na szynie DIN. Szczegółowe rozmieszczenie zasilaczy przewidziano na schematach blokowych tablic.

Przewody instalacji należy układać w odległości minimum 0,3m od innych linii przewodów, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których

nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni. Przejścia przez ściany powinny być odpowiednio zabezpieczone np. poprzez zastosowanie rurek osłonowych. Przewody należy

prowadzić w brzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przed montażem zweryfikować i potwierdzić

u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych oraz ich typ.

Wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z przepisami materiałami ognioodpornymi zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej.

Montaż oraz uruchomienie systemu należy przeprowadzić zgodnie z urządzeniami DTR producenta przez wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

" System przeciwpożarowy SSP

Projekt systemu sygnalizacji pożaru podlega osobnemu uzgodnieniu.

Planuje się wdrożenie adresowalnego, pętlowego systemu sygnalizacji pożaru, z możliwością pracy w sieci. Ze względu na unifikację rozwiązań przed przystąpieniem do prac

wykonawca zobowiązany jest do skonsultowania się z inwestorem w celu dopasowania urządzeń do instalacji istniejących w obiekcie oraz do standardu przyjętego w systemie BMS i

SMS.

Zastosowany system składa się z następujących elementów:

- a) central sygnalizacji pożaru,
- b) punktowych czujek dymu z gniazdami,
- c) wskaźników zadziałania,
- d) ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- e) sygnalizatorów optyczno-akustycznych,
- f) modułów sterujących/monitorujących,
- g) zasilaczy buforowych,

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Centrala

Projektuje się centralę sygnalizacji pożarowej z możliwością pracy w sieci. Centrala sygnalizacji pożaru zlokalizowana jest w holu (0.02) znajdującym się na parterze w istniejącym

budynku. Bezpieczeństwo centrali zapewnia przycisk ROP oraz czujka dymu zamontowane w pomieszczeniu. Dokładną lokalizację obudowy należy potwierdzić u inwestora.

Punktowe czujki dymu

Czujki punktowe dymu stanowią automatyczną część instalacji wykrywania pożaru. Czujki te przeznaczone są do przekazania informacji o pożarze wykrytym poprzez różne rodzaje detekcji.

Przyjęte do podstawowej ochrony zostały czujki, które:

- są adresowalne w sposób automatyczny
- posiadają wbudowane izolatory zwarć
- posiadają możliwość programowego zwiększania lub zmniejszania stopnia czułości

Przy montażu czujek należy zachować odpowiednie odstępy:

- co najmniej 0,5m od ścian i przepierzeń
- co najmniej 1,5m od punktu wentylacyjnego
- pod każdą czujką powinna być wolna przestrzeń 0,5m we wszystkich kierunkach
- W przypadku montażu sufitu podwieszanego w lokalu najemcy przewidzieć drugą warstwę czujek montowanych na suficie podwieszanym.

Ręczne ostrzegacze pożarowe

Ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) stanowią nieautomatyczną część instalacji wykrywania pożaru. Przeznaczone do ręcznego uruchomienia systemu sygnalizacji pożarowej przez

osobę, która zauważyła pożar. Uruchomienie ostrzegacza przebiega dwuetapowo i polega na uderzeniu w szybką zabezpieczającą i wciśnięciu przycisku.

Ręczny przycisk pożarowy jest traktowany jako najpewniejszy element systemu sygnalizacji pożarowej ponieważ uruchamiany jest przez użytkownika świadomie, przy autentycznym zagrożeniu pożarem.

Sygnalizator

Do zawiadomienia osób przebywających na terenie zakładu o wykryciu zagrożenia pożarowego przewidziano pętlowe sygnalizatory akustyczne. Jeżeli w trakcie użytkowania obiektu

zmienią się warunki pracy w pomieszczeniach i wymagany poziom natężenia dźwięku nie będzie mógł być zapewniony - należy zmodyfikować system sygnalizacji pożaru i jego układ sygnalizacji.

Automatyka realizowana przez system SSP

Dla obiektu poprzez moduły kontrolno-sterujące przewiduje się następujące sterowania i monitorowania wykonywane przez SSP:

- sygnalizacja akustyczno-optyczna na centrali
- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie
- wyjścia sterujące do systemu oddymiania
- wyjścia sterujące i do systemu KD
- wyjścia sterujące i monitoring klap pożarowych
- Wyłączenie wentylacji i klimatyzacji obiektu
- transmisja sygnałów do PSP

Sterowania zewnętrzne takie jak sterowanie centralą oddymiania, klapami pożarowymi, wyłączenia wentylacji odbywać się będą poprzez zmianę położenia przekaźnika NO/NC 24V.

Organizacja alarmowania

W obiekcie przyjmuje się organizację ogólną dwustopniową alarmowania.

Dla pomieszczeń, w których mogą występować czynniki powodujące fałszywe alarmy (np. istotne zapylenie lub elementy iskrowe) przewidziano możliwość połączenia czujników w jedną

strefę dozorową i ustawienie szczegółowego wariantu alarmowania np. koincydencji lub wstępnego kasowania.

Zakłada się całodobową obsługę obiektu.

Czasy opóźnień T1, T2, T3 należy uzgodnić z Inwestorem i ustawić tak, aby były możliwie najkrótsze. Proponuje się ustawienie czasów:

T1=30s - na pierwsze potwierdzenie alarmu na centrali przez obsługę

T2=5min - czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego

T3=0s - czas opóźnień alarmowania.

Zasilanie

Centralę pożarową należy zasilić sprzed wyłącznika głównego, z wydzielonego i zabezpieczonego obwodu elektrycznego, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń

kablem typu HDGs E90 3x2,5mm². Wg projekty branży elektrycznej. Na wypadek awarii zasilania głównego centrala SSP zostanie wyposażona w zasilanie rezerwowe w postaci

akumulatorów o pojemności 40Ah.

Pojemność akumulatorów centrali SSP została dobrana tak, aby po zaniku napięcia sieciowego zapewnić prawidłową pracę systemu przez 72h w stanie dozoru i 0,5h w stanie alarmu.

Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu sygnalizacji pożaru.

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

" System oddymiania

Projektuje się system sterowania oddymianiem i automatyki poż. Zgodnie z projektem budowlanym główna klatka schodowa K8 będzie oddymiana grawitacyjnie. Dodatkowo przewiduje się realizację funkcji przewietrzania. Natomiast klatka schodowa ewakuacyjna K9 będzie oddymiana mechanicznie. Dobór klap, wentylatorów i systemu napowietrzania poza niniejszym opracowaniem.

Centrale

Centrale oddymiania spełniające funkcje sterowania oddymianiem i napowietrzaniem są urządzeniami mającymi za zadanie wysterować, w przypadku wykrycia pożaru, odpowiednie siłowniki otwierające klapy oddymiające, okna napowietrzające (Klatka nr 8) oraz wentylatory i wentylatory napowietrzające (Klatka nr 9) i zwiększyć bezpieczeństwo ludzi podczas ewakuacji poprzez usunięcie wymaganych ilości dymu. Jako kryterium wysterowań klap, wentylatorów i napowietrzania zakłada się sygnał ogólny alarmu II stopnia z systemu SSP lub alarm II stopnia własny (tj. z podłączonych do centrali przycisków).

Detekcja

Do detekcji pożaru (poza systemem SSP), służy linia dozorowa z ręcznymi przyciskami oddymiania. Przyciski zlokalizowane są na rzutach instalacji SSP na kondygnacji najniższej, najwyższej i co drugą kondygnację. Uruchomienie przycisku oddymiania następuje poprzez uderzenie lub silne naciśnięcie szybki - osłony, która po uchyleniu się umożliwi dostęp do przycisku przełącznika inicjującego. Wciśnięcie tego przycisku powoduje wysłanie informacji do centrali oddymiania. W przypadku otrzymania sygnału inicjującego, następuje uruchomienie procedury oddymiania zgodnie z zaprogramowanym scenariuszem pożarowym danego obiektu. Blokowane są przyciski przewietrzania, ignorowane są sygnały z czujnika deszczu i/lub wiatru.

Zasilanie

Centrale oddymiania należy zasilic przed wyłącznika głównego, z wydzielonego i zabezpieczonego obwodu elektrycznego, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń kablem typu: Centrala oddymiania grawitacyjnego (klatka 8): HDGs E90 3x2,5mm². Centrala oddymiania mechanicznego (klatka 9): HDGs E90 5x4mm². Wg projekty branży elektrycznej. Na wypadek awarii zasilania głównego centrale zostaną wyposażona w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów. Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu.

Montaż

Montaż systemu może wykonać tylko firma z odpowiednimi uprawnieniami oraz certyfikatami Producenta systemu. Centrala powinna być zainstalowana w odległości co najmniej 0,7 m od ścian bocznych, najlepiej pod sufitem pomieszczenia, aby ograniczyć do niej dostęp osób niepowołanych. Przyciski oddymiania RPO należy instalować na ścianach na wysokości ok. 1,2-1,4m od poziomu podłogi i minimum 0,5m od innych urządzeń i linii elektrycznych. Przewody należy układać w odległości minimum 0,3m od innych linii przewodów, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni. Łączenie przewodów należy wykonywać tylko na zaciskach modułów. Należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych. Ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w specjalnym złączu). Przed instalacją czujników pożaru należy sprawdzić ciągłość żył oraz ekranu oraz oporność linii dozorowej, która nie może przekroczyć wartości właściwych dla systemu. Przewody należy prowadzić w brzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych oraz ich typ. Wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z przepisami materiałami ognioodpornymi zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej. Montaż oraz uruchomienie systemu należy przeprowadzić zgodnie z urządzeniami DTR producenta przez wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

" Monitoring CCTV

W celu zwiększenia bezpieczeństwa obiektu projektuje się na obiekcie ochronę określonych stref przez system monitoringu wizyjnego w technologii IP PoE. Ze względu na unifikację rozwiązań przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest do skonsultowania się z inwestorem w celu dopasowania urządzeń do instalacji istniejących w obiekcie oraz do standardu przyjętego w systemie BMS i SMS. Kamery muszą znajdować się na liście referencyjnej CC oraz spełniać wymagania norm obronnych i posiadać licencję CC.

Ochroną objęte zostały następujące obszary:

- komunikacje
- wejścia na kl. schodowe.

Oraz obszary objęte osobnym systemem:

- sala intensywnego nadzoru

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

- izolatka

Opis działania

Podstawową funkcją CCTV jest zapewnienie podglądu bieżącego oraz rejestracji nagrań z kamer.

Podgląd obszarów wewnętrznych jest projektowany w oparciu o kamery kopolukowe z zasilaniem PoE. W celu poprawnej pracy systemu zaleca się wykorzystanie kamer o rozdzielczości

minimalnej 4MPix. Podgląd obszarów zewnętrznych jest projektowany w oparciu o kamery stałe kierunkowe z zasilaniem PoE.

Do rejestracji i podglądu zdarzeń służą istniejące rejestratory oraz system bezpieczeństwa SMS. Kamery należy podłączyć do switcha PoE projektowanego w szafie strukturalnej E1.

Sposób podłączenia i instalacji urządzeń należy potwierdzić u inwestora. Wymagana jest rozbudowa macierzy dyskowej do gromadzenia danych o półkę dyskową np. HPE MSA2042 wraz

z dyskami 12x6TB. Montaż macierzy dyskowej należy skonsultować z kierownikiem OPI.

WYMAGANIA DLA URZĄDZEŃ SYSTEMU CCTV

Wymagania dla kamery wewnętrznej kopolukowej :

" Przetwornik obrazu 4 MPX, obiektyw Mzoom 3-9mm

" Interfejs sieciowy 1 x Ethernet - złącze RJ-45,

" Obudowa wandaloodporna stopień ochrony IK10

" Zasilanie PoE

" Klasa szczelności IP 66

System monitoringu Sali intensywnego nadzoru

Projektowany monitoring CCTV Sali intensywnego nadzoru jest autonomicznym systemem, nie podłączonym do sieci CCTV szpitala. System składa się z kamer wewnętrznych kopolukowych

zainstalowanych nad łóżkami pacjentów w Sali IT oraz kamery w Izolatce. W Sali IT projektuje się Stanowisko obsługi wyposażone w:

- Rejestrator 8-kanałowy Full HD, z wbudowanym switchem PoE i dyskiem SSD 1TB, umożliwiającym podgląd na żywo, odtwarzanie i kopiowanie nagrań.

- Monitor 24" LED z możliwością pracy 24/7.

- Mysz do obsługi rejestratora

Dodatkowo projektuje się stanowisko do podglądu kamer z systemu w dyżurce pielęgniarek. Stanowisko zostanie wyposażone w:

- Stację roboczą z kartą sieciową LAN

(min. Wymagania sprzętowe: procesor 3,2GHz, 16GB RAM DDR4, Grafika: NVIDIA Quadro M620 2GB, dysk: 256GB SSD).

- Monitor 24" LED z możliwością pracy 24/7.

- Mysz + klawiatura do obsługi.

Montaż

Rozmieszczenie elementów systemu przewidziano na planach dołączonych do projektu.

Przewody wideo instalacji CCTV należy układać w odległości minimum 0,3m od innych linii przewodów, w szczególności zasilających i biegnących równolegle.

Przejścia zespołów

kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni. Przejścia przez ściany powinny być odpowiednio zabezpieczone np. poprzez zastosowanie rurek osłonowych.

Przewody należy prowadzić w brzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przed montażem

zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych oraz ich typ.

Przewody zasilające i wideo zbiegające się do pomieszczenia rejestracji powinny być jasno i czytelnie oznaczone, pozwalając na identyfikację linii do odpowiedniej kamery.

Po montażu należy w odpowiedni sposób wykonać dla każdej kamery odpowiednie regulacje m.in. kątów widzenia, długości ogniskowej, ustawień poszczególnych funkcji

wspomagających dla kamer.

Wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z przepisami materiałami ogniodpornymi zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej.

Montaż oraz uruchomienie systemu należy przeprowadzić zgodnie z urządzeniami DTR producenta przez wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

" Instalacja strukturalna LAN + VoIP

Instalacja okablowania strukturalnego obejmuje pomieszczenia biurowe, gabinety zabiegowe, sale chorych, korytarze. Wszystkie stanowiska zostaną wyposażone w 2 podwójne gniazda

logiczne typu RJ-45 kat. 6, połączone dwoma kablami UTP kat. 6 z lokalną szafą dystrybucyjną, umożliwiając dostęp do dowolnej struktury logicznej opartej fizycznie na okablowaniu

strukturalnym. Połączenia w gniazdach zostaną wykonane zgodnie ze standardem EIA/TIA 568B. Ze względu na unifikację rozwiązań przed przystąpieniem do prac wykonawca

zobowiązany jest do skonsultowania się z inwestorem w celu dopasowania urządzeń do instalacji istniejących w obiekcie.

Struktura systemu:

Na system sieci teleinformatycznej składają się następujące elementy:

Lokalny punkt dystrybucyjny (E1)

Okablowanie poziome

Punkty elektryczno-logiczne (PEL)

Gniazda abonenckie

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Całość sieci zaprojektowana dla wymagań technicznych kat. 6 w topologii gwiazdy. Część gniazd zarezerwowano pod system telefonii VoIP. Dobór urządzeń VoIP wraz z licencjami w zakresie opracowania wg listy referencyjnej centrali Datera oraz po uzgodnieniu z inwestorem. Rozmieszczenie gniazd sieci teleinformatycznej przedstawiono na rzutach wg projektu elektrycznego. Instalacja z założenia zakłada pewną nadmiarowość instalowanych gniazd przyłączeniowych. Ma to na celu zaspokojenie potrzeb użytkownika przez dłuższy czas bez potrzeby ciągłych doróbek.

Okablowanie

Dla przesyłu danych logicznych w okablowaniu zastosować 4-parowy skrętkowy kabel ekranowany U/FTP kat 6. Przewody transmisyjne instalacji należy układać w odległości minimum

0,3m od innych linii przewodów, w szczególności zasilających, biegnących równolegle. Przejścia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni.

Przejścia przez ściany powinny być odpowiednio zabezpieczone np. poprzez zastosowanie rurek osłonowych. Wszystkie przejścia muszą być wykonane z 50% nadmiarem. W Salach

chorych przewody należy prowadzić w bruzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. W gabinetach przewody

prowadzić w korytach kablowych dzielonych 50x20 na wys. 30 cm od podłogi. Przewody, na całej długości od gniazda abonenckiego do głównego punktu dystrybucyjnego, powinny być

wolne od sztukowań, zagnieceń i nacięć lub złamań. Minimalny promień zgięcia powinien wynosić 4-krotność średnicy dla przewodu U

potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych oraz ich typ.

Wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z przepisami materiałami ogniodpornymi zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej.

Montaż

Szafę teletechniczną (E0) 19" o wysokości 18U (szer. 600 mm x gł. 600 mm) zamontować na ścianie w holu na poziomie parteru. Szafę E0 należy wyposażać w listwę zasilającą,

wentylatory systemu chłodzenia z regulacją temperatury załączenia, przelącznicę światłowodową LC wysuwalną. Szafę zabezpieczyć czujką kontaktronową, którą należy włączyć do

istniejącej instalacji SSWiN wg wytycznych inwestora. Do szafy E0 zostanie przeniesiona część urządzeń z istniejącej szafy E1. Szafę E1 należy wyposażać dodatkowo w 3 panele

krosowe 48-portowe kat 6. oraz 3 switche 48-portowe PoE z dodatkowymi portami Combo RJ-45/SFP+ wyposażone we wkładki 10GB. (Switche muszą posiadać licencję HP Air Wave).

Wszystkie przewody powinny zostać zakończone na panelach krosujących z gniazdami typu RJ45.

Szafa E0 zasilona zostanie wg projektu instalacji elektrycznych. Podłączenia do urządzeń aktywnych ma być zrealizowane przy pomocy kabli krosowych kat. 6.

Do szafy E0 należy doprowadzić:

- połączenie światłowodowe kablem 8J SM 9/125 OS2 LS0H z istniejącą szafą dystrybucyjną E1.

- połączenia światłowodowe kablem 16J SM 9/125 OS2 LS0H z istniejącą szafą serwerową G0.

" Instalacja przyzywowa

System przywoławczy jest cyfrowym optyczno-akustycznym systemem przywołania. System oparty jest na dwuprzewodowej magistrali zasilająco-komunikacyjnej, odpornej na zmianę

polaryzacji pary przewodów.

Systemem przyzywowo-szpitalnym zostały objęte:

sale chorych

wc w salach chorych

wc dla niepełnosprawnych

Opis działania

Zadaniem systemu przywoławczego jest zapewnienie możliwości wezwania przez pacjenta personelu medycznego. System zapewnia możliwość indywidualnego wezwania personelu

przez każdego z pacjentów bezpośrednio do sali gdzie jest potrzebna pomoc. System umożliwi również wezwanie pomocy przez pacjenta korzystającego z łazienki i toalety poprzez

zamontowanie przycisków pociągowych. Przyciski pociągowe należy umieścić w pobliżu toalety, umywalki lub natrysku. Ciężno przycisku sznurkowego umieścić nie wyżej niż 20cm od

podłogi w celu umożliwienia wezwania w przypadku upadku. Przed wejściem do sal zainstalować lampki sygnalizacyjne informujące o aktualnej sytuacji w sali. Wewnątrz sal należy

zainstalować przyciski potwierdzające obecność/kasowanie alarmu. Zgłoszenia przyjęte przez system (wezwanie/pomoc/alarm/obecność) sygnalizowane będą w formie optycznej i

akustycznej poprzez lampkę salową oraz poprzez centralkę systemu przywoławczego zainstalowaną w pomieszczeniu personelu medycznego. Dodatkowo centralka wskazuje

alfanumerycznie numer pomieszczenia w którym zgłoszono wezwanie/wezwanie wc/pomoc/alarm/obecność. W pomieszczeniu pielęgniarek zamontować należy dodatkową lampkę

sygnalizującą optycznie i akustycznie wezwania z całego oddziału. Aby uniknąć przypadkowego wyzwolenia alarmu przycisk jest aktywny tylko po potwierdzeniu obecności przez

personel.

Elementy systemu

Centralka

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Centralka służy do optycznej i akustycznej sygnalizacji przywołań nadanych w systemie. Sygnalizowane są ponadto zgłoszenia obecności personelu pielęgniarskiego w salach pacjentów.

Centralka zarządza wszystkimi przywołaniami i zarządza systemem. W razie potrzeby można połączyć ze sobą kilka centralek, aby można było uzyskać wskazania przywołań z innych oddziałów. Centralka posiada interfejs USB do komunikacji z komputerem PC i RS 485 do komunikacji z inną centralką systemu przywoławczego. Posiada również funkcję archiwizacji

zdarzeń we własnej pamięci (około 25 tys. zdarzeń)

Parametry techniczne:

wyjście binarne; max. napięcie AC 230V, max. prąd łączeniowy - 1A

wejście binarne dla styków zwiernych lub rozwiernych

obciążenie magistrali: 100mA

wymiary: 261x117x40 mm

temperatura otoczenia: od 10oC do 50oC

Salowa lampka sygnalizacyjna

Salowa lampka sygnalizacyjna, wykorzystywana jest do sygnalizowania przywołania, alarmu lub obecności (pielęgniarki) w jednej lub kilku salach. Sygnalizacja odbywa się za pomocą

trzech kolorów oraz sygnału dźwiękowego.

Parametry techniczne:

obciążenie magistrali 20 mA

wymiary: 80x80 mm (z ramką)

montaż w puszcze instalacyjnej podtynkowej 60mm

temperatura otoczenia: od 10oC do 50oC

Przycisk przywoławczo-kasujący

Przycisk tego typu umożliwia wezwanie i potwierdzenie obecności personelu (skasowanie alarmu) w pomieszczeniu, w którym został on zainstalowany - wezwanie zwykłe. Najczęściej

montowany przy wejściu do sali.

Parametry techniczne:

Obciążenie magistrali: 10mA

wymiary: 80x80 mm (z ramką)

montaż w puszcze podtynkowej 60 mm

temperatura otoczenia: od 10oC do 50oC

Przycisk przywoławczy pociągowy

Przycisk tego typu umożliwia wezwanie personelu z pomieszczenia, w którym został zainstalowany - wezwanie zwykłe. Najczęściej montowany w toaletach i w pobliżu natrysków.

Parametry techniczne:

obciążenie magistrali 2 mA

wymiary: 80x80 mm (z ramką)

montaż w puszcze instalacyjnej podtynkowej 60mm

Manipulator gruszkowy komfort

Manipulator zakończony jest wtykiem JACK 6,35mm i służy do inicjowania przywołania we współpracy z gniazdem 29464. Posiada podświetlenie "czuwania", a po zainicjowaniu

przywołania świeci ze zwiększoną intensywnością. Dodatkowo posiada 2 przyciski do sterowania oświetleniem oraz wytłoczony alfabetem Braille'a "SOS" nad przyciskiem przywołania.

Montaż

Wymagane okablowanie to przewód YTKSY 2x2x0,8. Zaleca się, aby główna magistrala biegła wzdłuż korytarza. Magistrale z poszczególnych sal powinny się zbiegać nad drzwiami w

lampce salowej.

" System BMS

Obiekt zostanie wyposażony w nowoczesny system centralnego monitoringu automatyki budynkowej BMS, oferujący służbom technicznym budynku kontrolę nad wbudowanymi

systemami i urządzeniami oraz rejestrację danych do późniejszej analizy i raportowania. System będzie integrować sieci i urządzenia za pomocą otwartych protokołów komunikacyjnych,

umożliwiających monitoring systemów oraz urządzeń różnych producentów w centralnym systemie nadzoru. Ze względu na unifikację rozwiązań przed przystąpieniem do prac wykonawca

zobowiązany jest do skonsultowania się z inwestorem w celu dopasowania urządzeń do instalacji istniejących w obiekcie oraz do standardu przyjętego w systemie BMS.

W trakcie wykonywania prac wykonawca zobowiązany jest przedstawić rysunki/schematy instalacji BMS do akceptacji przez inwestora.

Zakres opracowania

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Projekt określa niezbędne wymagania dotyczące funkcjonalności oprogramowania oraz wytycznych co do sposobu komunikacji między serwerem BMS a podsystemami branżowymi.

System monitoringu swoim zakresem obejmie:

" sterowania i monitoringu instalacji oświetleniowej wraz z centralną baterią oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,

" sterowania i monitoringu wentylatorów dachowych i kanałowych wraz z wyłącznikami serwisowymi. Sterowanie w/w układami (załączanie, czas pracy, zmiana biegu - przy

wentylatorach dwubiegowych), współpraca z centralnymi układami wentylacji / klimatyzacji,

" monitoringu instalacji gazów medycznych - poprzez protokół komunikacyjny,

" monitoringu instalacji sprężonego powietrza,

" monitoringu instalacji próżni,

" monitoringu SAP dodatkowo będą przekazywane sygnały o alarmie pożarowym 2st. oraz o uszkodzeniu zbiorczym. W systemie SMS będzie realizowana pełna wizualizacja systemu,

" monitoringu wyłączników i rozłączników w rozdzielnicach elektrycznych,

" monitoringu układu SZR,

" monitoringu parametrów zasilacza UPS,

" Monitoringu parametrów szafy IT,

" Monitoring zużycia oraz parametrów energii elektrycznej, z liczników en. el. oraz analizatorów parametrów sieci realizowany będzie za pomocą protokołów komunikacyjnych: M-bus /

ModBus RTU - liczników, ModBus RTU - analizatory,

" Monitoring położenia wyłączników i rozłączników w rozdzielnicach elektrycznych,

" Monitoring zużycia ciepła, chłodu, wody realizowany będzie za pomocą protokołu komunikacyjnego M-bus,

" monitoringu liczników chłodu,

" monitoringu liczników wody.

" sterowania i monitoringu parametrów central wentylacyjnych - poprzez protokół komunikacyjny. Z poziomu BMS możliwy będzie monitoring oraz zmiana wartości/zadawanie parametrów.

Komunikacja z systemem BMS realizowana będzie poprzez protokół komunikacyjny Bacnet IP.

" monitoringu parametrów agregatów chłodniczych - poprzez protokół komunikacyjny. Należy zapewnić dwukierunkową komunikację pomiędzy agregatami, a systemem BMS. Jako protokół

komunikacyjny należy zastosować protokół IP.

Udostępnienie parametrów, które zostaną monitorowane/sterowane leży po stronie wykonawcy w/w instalacji.

Wykonawca powinien udostępnić listę punktów danych określających jednoznacznie konkretne udostępnione zmienne sieciowe.

Sterowanie ogrzewaniem i wentylacją w pomieszczeniach

W systemie BMS będzie możliwość monitorowania pracy i awarii wentylatorów oraz ich zdalne uruchamianie. Każdy z wentylatorów będzie posiadał regulator umożliwiający regulację

wydajności wentylatora w zależności od jego parametrów (dostawa regulatorów w zakresie branży sanitarnej). Wentylatory współpracujące z centralą będą sterowane i monitorowane z

szaf sterujących automatyką central. Możliwość monitorowania tych wentylatorów przez komunikację BMS z centralami wentylacyjnymi. Sterowniki BMS odpowiadać będą za załączanie

lub wyłączenie grzejników poprzez sterowanie siłownikami termostatów.

Podczas projektowania przyjęto zasadę, że wszystkie podsystemy branżowe objęte monitoringiem BMS powinny pracować w sposób autonomiczny tzn. posiadać możliwość niezależnej

realizacji wszystkich przeznaczonych im funkcji oraz, że będą wyposażone w możliwość komunikacji z systemem nadrzędnym oraz przygotowane do monitoringu tj bez konieczności

dotychczasowego doposażenia lub dodatkowej konfiguracji sprzętowej lub programowej.

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			Kontrola dostępu KD		
1	KNNR 5 1207/01		Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	126,000
2	KNNR 5 1208/05		Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	3,150
3	KNNR 5 1208/01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	126,000
4	KNR AT-14 0102/01		Układanie okablowania strukturalnego - U/UTP kat 5.	m	140,000
5	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YTKSY 4x2x0,5mm ²	m	165,000
6	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - OMY 2x1mm ²	m	165,000
7	KNR AL-01 0301/02		Montaż czytnika identyfikującego	szt	13,000
8	KNR AL-01 0302/02		Montaż kontrolera (sterownika) dostępu z 2 wejściami kontrolowanymi	szt	7,000
9	KNR AL-01 0301/01		Montaż przycisku wyjścia	szt	2,000
10	KNR AL-01 0301/01		Montaż przycisku wyjścia ewakuacyjnego	szt	2,000
11	KNR AL-01 0303/02		Zainstalowanie konwertera RS-485-TCP/IP	szt	1,000
12	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	13,000
13	KNR AL-01 0109/01		Montaż akumulatora bezobsługowego o pojemności 7Ah	szt	7,000
14	KNR 5-08u1 0600/04		Montaż puszek instalacyjnych wtykowych (pustych) o wymiarach 100x231mm, z mechanicznym przygotowaniem podłoża gazobetonowego lub podobnego	szt	1,000
15	KNR 5-08u1 0400/01		Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, tablicy przyzewowej instalacji przyzewowej /domofonu/	szt	1,000
16	KNR 5-08u1 0400/02		Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, aparatu odbiorczego instalacji przyzewowej /domofonu/	szt	1,000
17	KNR AL-01 0112/01		Montaż zasilacza do 12V DC 2A	szt	1,000
18	KNR 5-08u1 0400/01		Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, Moduł komunikacji	kpl	1,000
19	KNNR 5 1209.1/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	7,000
20	KNR AL-01 0303/03		Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych (za każdy pomiar)	szt	13,000
21	KNR AL-01 0306/03		Uruchomienie systemu kontroli dostępu do 8 sterowników (kontrolerów magistrali)	szt	7,000
22	KNR AL-01 0307/03		Praca próbna systemu kontroli dostępu (próby pomontażowe) czytnika identyfikującego	szt	13,000
			Instalacja sygnalizacji pożaru SSP		
23	KNNR 5 1207/01		Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	162,000
24	KNNR 5 1208/05		Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej		

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
				m3	4,050
25	KNNR 5 1208/01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	162,000
26	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - YnTKSYekw 1x2x1mm ²	m	495,000
27	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - HTKSH 2x2x0,8 mm ²	m	99,000
28	KNR 5-06 1601/06		Zainstalowanie centralek sygnalizacji pożaru CSP	szt	1,000
29	KNR AL-01 0401/01		Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych	szt	64,000
30	KNR AL-01 0403/02		Montaż gniazd pożarowych samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek) w wykonaniu adresowym	szt	64,000
31	KNR AL-01 0402/02		Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru z przyciskiem adresowym	szt	12,000
32	KNR AL-01 0404/07		Montaż elementów SAP i dodatkowych wskaźników zadziałania wewnętrznych w wykonaniu adresowym w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem	szt	17,000
33	KNR AL-01 0108/01		Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego	szt	9,000
34	KNR AL-01 0113/09		Montaż modułu adresowego sterującego o liczbie wejść / wyjść do 2	szt	5,000
35	KNR AL-01 0113/10		Montaż modułu adresowego sterującego o liczbie wejść / wyjść do 4	szt	8,000
36	KNR AL-01 0113/10		Montaż modułu adresowego sterującego o liczbie wejść / wyjść do 4	szt	3,000
37	KNR AL-01 0112/04		Montaż zasilacza do 24V DC o mocy do 40W	szt	3,000
38	KNR AL-01 0109/01		Montaż akumulatora bezobsługowego o pojemności 18Ah	szt	6,000
39	KNNR 5 1209.1/11		Przebijanie otworów długości do 30cm, średnicy 25mm w ścianach lub stropach betonowych	otwór	12,000
40	KNNR 5 1209.1/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	29,000
41	KNR 5-06 1604/01		Programowanie linii dozorowych SAP w centralkach	wariant	2,000
42	KNR AL-01 0603/07		Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych o 64 adresach	linia	1,000
43	KNR AL-01 0603/06		Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych o 48 adresach	linia	1,000
44	KNR AL-01 0604/05		Praca próbna i testowanie systemu alarmowego	szt	1,000
45	KNR AL-01 0703/02		Dodatki za utrudnienia przy uruchamianiu oprogramowania systemowego i zarządzającego	wariant	1,000
			Instalacja oddymiania		
46	KNNR 5 1207/01		Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	85,000
47	KNNR 5 1208/05		Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	2,150
48	KNNR 5 1208/01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm		

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
				m	85,000
49	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - YnTKSY 1x2x1mm ²	m	24,000
50	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - HDGs 2x1mm ²	m	170,000
51	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - HDGs 5x2,5mm ²	m	55,000
52	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - YnTKSY 2x2x0,8mm ²	m	15,000
53	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - YnTKSY 3x2x0,8mm ²	m	99,000
54	KNR AL-01 0102/01		Montaż modułowej centrali alarmowej o 8 liniach dozorowych - COG	szt	1,000
55	KNR AL-01 0102/01		Montaż modułowej centrali alarmowej o 8 liniach dozorowych - COM	szt	1,000
56	KNR 5-06 1602/09		Montaż siłownika do okna napowietrzającego	szt	2,000
57	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - przycisk oddymiania	szt	5,000
58	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - przycisk przewietrzania	szt	1,000
59	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - czujnik deszcz-wiatr	szt	1,000
60	KNR AL-01 0602/02		Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych przycisków oddymiania	szt	5,000
61	KNR AL-01 0604/01		Praca próbna i testowanie systemu oddymiania	szt	2,000
			Instalacja telewizji dozorowej CCTV		
62	KNNR 5 1207/01		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	285,000
63	KNNR 5 1208/05		Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	7,200
64	KNNR 5 1208/01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	285,000
65	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - FTP kat. 6	m	1.025,000
66	KNR AL-01 0501/01		Montaż wewnętrznej kamery IP - sala intensywnego nadzoru	szt	6,000
67	KNR AL-01 0501/01		Montaż adaptera kamery IP	szt	6,000
68	KNR AL-01 0501/01		Montaż wewnętrznej kamery IP	szt	5,000
69	KNR AL-01 0501/01		Montaż adaptera kamery IP	szt	5,000
70	KNR AT-14 0107/01		Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub w panelu	szt	5,000
71	KNR AT-14 0110/07		Montaż macierzy dyskowej do gromadzenia danych + dyski twarde	kpl	1,000
72	KNR AL-01 0503/04		Montaż stacji do podglądu obrazu z kamer - sala intensywnego nadzoru		

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
				szt	1,000
73	KNR AL-01 0503/04		Montaż stacji serwera - sala intensywnego nadzoru	szt	1,000
74	KNR AL-01 0506/01		Uruchomienie stacji do podglądu systemu	szt	1,000
75	KNR AL-01 0506/01		Uruchomienie linii transmisji wizji systemu TVU	szt	11,000
76	KNNR 5 1209.1/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	12,000
			Infrastruktura teleinformatyczna LAN + VoIP		
77	KNNR 5 1207/01		Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	2.130,000
78	KNNR 5 1208/05		Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	54,000
79	KNNR 5 1208/01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	2.130,000
80	KNR AT-14 0102/01		Układanie okablowania strukturalnego - U/UTP kat 6.	m	7.600,000
81	KNR AT-14 0102/02		Układanie poziomego okablowania strukturalnego w odcinkach poziomych z kabla światłowodowego - 8J SM 9/125 OS2 uniwersalny LS0H	m	88,000
82	KNR AT-14 0102/02		Układanie poziomego okablowania strukturalnego w odcinkach poziomych z kabla światłowodowego - 16J SM 9/125 OS2 uniwersalny LS0H	m	231,000
83	KNR AT-14 0110/01		Montaż szaf 19" dystrybucyjnych wiszących 600x600 18U	kpl	1,000
84	KNR AL-01 0201/01		Montaż czujki kontaktronowej w szafie dystrybucyjnej	szt	1,000
85	KNR AT-14 0110/03		Montaż panela wentylacyjnego szafy 19"	kpl	1,000
86	KNR AT-14 0110/04		Montaż listwy zasilającej szafy 19"	kpl	1,000
87	KNR AT-14 0110/07		Montaż panelu krosowniczego 19" 48xRJ45 kat. 6	kpl	3,000
88	KNR AT-14 0110/07		Montaż switcha zarządzalnego 48xRJ45 + 4xSFP	kpl	3,000
89	KNR AT-14 0110/05		Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy	kpl.	1,000
90	KNR AT-14 0110/07		Montaż panelu światłowodowego 19" 4x LC duplex	kpl	1,000
91	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów telefonicznych VoIP	szt	11,000
92	KNNR 5 0406/02		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg UPS	szt	1,000
93	KNNR 5 1209.1/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	40,000
94	KNR AT-14 0111/01		Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	111,000
95	KNR AT-14 0111/02		Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	111,000
			System przywoławczy		

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
96	KNNR 5 1207/01		Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	108,000
97	KNNR 5 1208/05		Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	2,700
98	KNNR 5 1208/01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	108,000
99	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YTKSY 3x2x0,5 mm ²	m	165,000
100	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YTKSY 3x2x0,8 mm ²	m	220,000
101	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	67,000
102	KNR AL-01 0101/01		Montaż kompaktowej centrali alarmowej o 4 liniach dozorowych	szt	1,000
103	KNR AL-01 0112/01		Montaż zasilacza do 12V DC o mocy do 6,5W	szt	2,000
104	KNR AL-01 0113/01		Montaż modułu adresowego o 1 adresie - przycisk przywoławczo-kasujący	szt	16,000
105	KNR AL-01 0108/02		Montaż lampy błyskowej wewnętrznej	szt	10,000
106	KNR AL-01 0113/01		Montaż modułu adresowego o 1 adresie - przycisk przywoławczy pociągowy	szt	10,000
107	KNR AL-01 0113/01		Montaż modułu adresowego o 1 adresie - wyświetlacz salowy	szt	1,000
108	KNR AL-01 0113/01		Montaż modułu adresowego o 1 adresie - manipulator+gniazdo	szt	17,000
109	KNNR 5 1209.1/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	28,000
110	KNR AL-01 0602/06		Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 32 elementach liniowych	szt	1,000
111	KNR AL-01 0603/07		Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych o 64 adresach	linia	1,000
			System BMS/SMS		
112	własna		Kompletny system BMS/SMS	szt	1,000
113	KNR AT-14 0110/07		Integracja urządzeń, licencja na oprogramowanie, serwer	szt	1,000

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Kontrola dostępu KD								
1	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle 126 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0798	10,055				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
2	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 3,15 m3							
	Robocizna Robotnicy	r-g	4,03	12,695				
	Materiały Cement portlandzki CEM I 32,5	t	0,191	0,602				
	Piasek do betonów	m3	1,1	3,465				
	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,16	0,504				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
3	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 126 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0315	3,969				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
4	KNR AT-14 0102/01 Układanie okablowania strukturalnego - U/UTP kat 5. 140 m							
	Robocizna Monterzy	r-g	0,0085	1,190				
	Monterzy	r-g	0,0085	1,190				
	Materiały Kabel okablowania strukturalnego U/UTP kat 5.	m	1,1	154,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
5	KNNR 5 0212/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YTKSY 4x2x0,5mm2 165 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,075	12,375				
	Materiały Przewód YTKSY 4x2x0,5 mm2	m	1,04	171,600				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
6	KNNR 5 0212/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - OMY 2x1mm2 165 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,075	12,375				
	Materiały Przewód OMY 2x1mm2	m	1,04	171,600				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
7	KNR AL-01 0301/02 Montaż czytnika identyfikującego 13 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	5,78	75,140				
	Materiały Czytnik zbliżeniowy kart, zasięg odczytu do 5 cm	szt	1	13,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
8	KNR AL-01 0302/02 Montaż kontrolera (sterownika) dostępu z 2 wejściami kontrolowanymi 7 szt							
	Robocizna							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robotnicy	r-g	11,81	82,670				
	Materiały Kontroler (1-2 drzwi)	szt	1	7,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
9	KNR AL-01 0301/01 Montaż przycisku wyjścia 2 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,59	7,180				
	Materiały Przycisk wyjścia nawierzchniowy (NC/NO)	szt	1	2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
10	KNR AL-01 0301/01 Montaż przycisku wyjścia ewakuacyjnego 2 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,59	7,180				
	Materiały Przycisk wyjścia ewakuacyjnego. Dwie pary styków NO/C/NC (zielony, wciskany - resetowalny), polskie opisy	szt	1	2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
11	KNR AL-01 0303/02 Zainstalowanie konwertera RS-485-TCP/IP 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,62	0,620				
	Materiały Konwerter TCP/IP	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
12	KNNR 5 0302/01 Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm 13 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,084	1,092				
	Materiały Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm	szt	1	13,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
13	KNR AL-01 0109/01 Montaż akumulatora bezobsługowego o pojemności 7Ah 7 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,75	5,250				
	Materiały Akumulator 7Ah/12V, bezobsługowy	szt		4,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
14	KNR 5-08u1 0600/04 Montaż puszek instalacyjnych wtynkowych (pustych) o wymiarach 100x231 mm, z mechanicznym przygotowaniem podłoża gazobetonowego lub podobnego 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,402	0,402				
	Materiały Obudowa podtynkowa Duża- Grafit	szt	1,02	1,020				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
15	KNR 5-08u1 0400/01 Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, tablicy przyzewowej instalacji przyzewowej /domofonu/ 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,5	2,500				
	Materiały							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Panel zewnętrzny z kamerą 700 TVL, podświetlenie podczerwieni.	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
16	KNR 5-08u1 0400/02 Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, aparatu odbiorczego instalacji przyzewowej /domofonu/ 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,85	0,850				
	Materiały Monitor wewnętrzny 7`` głośnomówiący z przyciskami sensorycznymi	szt	1	1,000				
	Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,000				
	Wkręty	szt	2	2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
17	KNR AL-01 0112/01 Montaż zasilacza do 12V DC 2A 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	1,81	1,810				
	Materiały Zasilacz 2A	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
18	KNR 5-08u1 0400/01 Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, Moduł komunikacji 1 kpl							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,5	2,500				
	Materiały Moduł komunikacji (4 kanały)	szt	1	1,000				
	Śruby kotwiące	szt	4	4,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
19	KNNR 5 1209.1/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 7 otwór							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,725	5,075				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
20	KNR AL-01 0303/03 Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych (za każdy pomiar) 13 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,34	4,420				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
21	KNR AL-01 0306/03 Uruchomienie systemu kontroli dostępu do 8 sterowników (kontrolerów magistrali) 7 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	10,37	72,590				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
22	KNR AL-01 0307/03 Praca próbna systemu kontroli dostępu (próby pomontażowe) czytnika identyfikującego 13 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,89	37,570				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Kontrola dostępu KD							
	Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Instalacja sygnalizacji pożaru SSP								
23	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle 162 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0798	12,928				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
24	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 4,05 m3							
	Robocizna Robotnicy	r-g	4,03	16,322				
	Materiały Cement portlandzki CEM I 32,5	t	0,191	0,774				
	Piasek do betonów	m3	1,1	4,455				
	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,16	0,648				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
25	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 162 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0315	5,103				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
26	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - YnTKSYekw 1x2x1mm ² 495 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,402	198,990				
	Materiały Przewód YnTKSYekw 1x2x1mm ²	m	1,04	514,800				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
27	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - HTKSH 2x2x0,8 mm ² 99 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,402	39,798				
	Materiały Przewód HTKSH 2x2x0,8mm ²	m	1,04	102,960				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
28	KNR 5-06 1601/06 Zainstalowanie centralek sygnalizacji pożaru CSP 1 szt							
	Robocizna Monterzy gr.III	r-g	21,96	21,960				
	Monterzy gr.IV	r-g	9,98	9,980				
	Materiały Centrala CSP	szt	1	1,000				
	Śruby kotwiące	szt	4	4,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
29	KNR AL-01 0401/01 Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych 64 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	1,55	99,200				
	Materiały Czujka dwusensorowa (opt. dymu + płomienia)	szt	1	64,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
30	KNR AL-01 0403/02 Montaż gniazd pożarowych samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek) w wykonaniu adresowym							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	64 szt Robocizna Robotnicy Materiały Gniazdo do czujek	r-g szt	1,02 1	65,280 64,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
31	KNR AL-01 0402/02 Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru z przyciskiem adresowym 12 szt Robocizna Robotnicy Materiały Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć (wtynkowy)	r-g szt	0,9 1	10,800 12,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
32	KNR AL-01 0404/07 Montaż elementów SAP i dodatkowych wskaźników zadziałania wewnętrznych w wykonaniu adresowym w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem 17 szt Robocizna Robotnicy Materiały Wskaźnik zadziałania	r-g szt	0,716 1	12,172 17,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
33	KNR AL-01 0108/01 Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego 9 szt Robocizna Robotnicy Materiały Sygnalizator akustyczny adresowalny tonowy z gniazdem i izolatorem zwarć	r-g szt	1,87 1	16,830 9,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
34	KNR AL-01 0113/09 Montaż modułu adresowego sterującego o liczbie wejść / wyjść do 2 5 szt Robocizna Robotnicy Materiały Element kontrolno-sterujący 2wej / 2wyj z izolatorem zwarć	r-g szt	2,23 1	11,150 5,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
35	KNR AL-01 0113/10 Montaż modułu adresowego sterującego o liczbie wejść / wyjść do 4 8 szt Robocizna Robotnicy Materiały Element kontrolno-sterujący 4wyj z izolatorem zwarć	r-g szt	2,64 1	21,120 8,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
36	KNR AL-01 0113/10 Montaż modułu adresowego sterującego o liczbie wejść / wyjść do 4 3 szt Robocizna Robotnicy Materiały Element kontrolno-sterujący 4wej z izolatorem zwarć	r-g szt	2,64 1	7,920 3,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
37	KNR AL-01 0112/04 Montaż zasilacza do 24V DC o mocy do 40W 3 szt Robocizna Robotnicy Materiały	r-g	3,77	11,310				

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Zasilacz 24V/1.5A z miejscem na 2 akumulatory 18Ah, zasilanie urządzeń dodatkowych	szt	1	3,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
38	KNR AL-01 0109/01 Montaż akumulatora bezobsługowego o pojemności 18Ah 6 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,75	4,500				
	Materiały Akumulator 18Ah/12V, bezobsługowy	szt	1	6,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
39	KNNR 5 1209.1/11 Przebijanie otworów długości do 30cm, średnicy 25mm w ścianach lub stropach betonowych 12 otwór							
	Robocizna Robotnicy	r-g	1,06	12,720				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
40	KNNR 5 1209.1/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 29 otwór							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,725	21,025				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
41	KNR 5-06 1604/01 Programowanie linii dozorowych SAP w centralkach 2 wariant							
	Robocizna Monterzy gr.IV	r-g	0,43	0,860				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
42	KNR AL-01 0603/07 Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych o 64 adresach 1 linia							
	Robocizna Robotnicy	r-g	43,64	43,640				
	Sprzęt Przyrządy testujące i pomiarowe	m-g	0,95	0,950				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
43	KNR AL-01 0603/06 Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych o 48 adresach 1 linia							
	Robocizna Robotnicy	r-g	36,12	36,120				
	Sprzęt Przyrządy testujące i pomiarowe	m-g	0,95	0,950				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
44	KNR AL-01 0604/05 Praca próbna i testowanie systemu alarmowego 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	28,6	28,600				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
45	KNR AL-01 0703/02 Dodatki za utrudnienia przy uruchamianiu oprogramowania systemowego i zarządzającego 1 wariant							
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,5	3,500				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja sygnalizacji pożaru SSP Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Zysk Razem Razem element							
	Instalacja oddymiania							
46	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 85 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0798	6,783				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
47	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 2,15 m3							
	Robocizna Robotnicy	r-g	4,03	8,665				
	Materiały Cement portlandzki CEM I 32,5	t	0,191	0,411				
	Piasek do betonów	m3	1,1	2,365				
	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,16	0,344				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
48	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 85 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0315	2,678				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
49	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - YnTKSY 1x2x1mm ² 24 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,402	9,648				
	Materiały Przewód YnTKSY 1x2x1mm ²	m	1,04	24,960				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
50	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - HDGs 2x1mm ² 170 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,402	68,340				
	Materiały Przewód HDGs 2x1mm ²	m	1,04	176,800				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
51	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - HDGs 5x2,5mm ² 55 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,402	22,110				
	Materiały Przewód HDGs 5x2,5mm ²	m	1,04	57,200				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
52	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - YnTKSY 2x2x0,8mm ² 15 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,402	6,030				
	Materiały Przewód YnTKSY 2x2x0,8mm ²	m	1,04	15,600				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
53	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - YnTKSY 3x2x0,8mm ² 99 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód YnTKSY 3x2x0,8mm ² Materiały pomocnicze	r-g m %	0,402 1,04 2,5	39,798 102,960				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
54	KNR AL-01 0102/01 Montaż modułowej centrali alarmowej o 8 liniach dozorowych - COG 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Centrala COG - komplet	r-g szt	17,6 1	17,600 1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
55	KNR AL-01 0102/01 Montaż modułowej centrali alarmowej o 8 liniach dozorowych - COM 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Centrala COM - kompletna	r-g szt	17,6 1	17,600 1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
56	KNR 5-06 1602/09 Montaż siłownika do okna napowietrzającego 2 szt Robocizna Monterzy gr.III Materiały Zestaw konsol ramowych Śruby podkładki i nakrętki Siłownik KA-34/800	r-g szt kg szt	5,25 1 0,4 1	10,500 2,000 0,800 2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
57	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - przycisk oddymiania 5 szt Robocizna Robotnicy Materiały Przycisk oddymiania	r-g szt	0,63 1	3,150 5,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
58	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - przycisk przewietrzania 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Przycisk przewietrzania	r-g szt	0,63 1	0,630 1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
59	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - czujnik deszcz-wiatr 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Czujnik deszcz-wiatr	r-g szt	0,63 1	0,630 1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
60	KNR AL-01 0602/02 Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych przycisków oddymiania 5 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,81	4,050				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
61	KNR AL-01 0604/01 Praca próbna i testowanie systemu oddymiania 2 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	5,75	11,500				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja oddymiania							
	Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
Instalacja telewizji dozorowej CCTV								
62	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 285 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0798	22,743				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
63	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 7,2 m3							
	Robocizna Robotnicy	r-g	4,03	29,016				
	Materiały Cement portlandzki CEM I 32,5	t	0,191	1,375				
	Piasek do betonów	m3	1,1	7,920				
	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,16	1,152				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
64	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 285 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0315	8,978				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
65	KNNR 5 0212/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - FTP kat. 6 1025 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,075	76,875				
	Materiały Przewód FTP kat. 6	m	1,04	1.066,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
66	KNR AL-01 0501/01 Montaż wewnętrznej kamery IP - sala intensywnego nadzoru 6 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,36	20,160				
	Materiały Kamera IP kopułkowa wewnętrzna	szt	1	6,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
67	KNR AL-01 0501/01 Montaż adaptera kamery IP 6 szt							
	Robocizna							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robotnicy	r-g	3,36	20,160				
	Materiały Adapter ścienny/sufitowy do kame IP	szt	1	6,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
68	KNR AL-01 0501/01 Montaż wewnętrznej kamery IP 5 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,36	16,800				
	Materiały Kamera IP kopułkowa wewnętrzna	szt	1	5,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
69	KNR AL-01 0501/01 Montaż adaptera kamery IP 5 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,36	16,800				
	Materiały Adapter ścienny/sufitowy do kame IP	szt	1	5,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
70	KNR AT-14 0107/01 Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub w panelu 5 szt							
	Robocizna Monterzy	r-g	0,204	1,020				
	Materiały Gniazdo RJ45	szt	1	5,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
71	KNR AT-14 0110/07 Montaż macierzy dyskowej do gromadzenia danych + dyski twarde 1 kpl							
	Robocizna Monterzy	r-g	0,27	0,270				
	Materiały Macierz dyskowa HPE MSA2042	kpl	1	1,000				
	Dysk twarde 6TB	szt	12	12,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
72	KNR AL-01 0503/04 Montaż stacji do podglądu obrazu z kamer - sala intensywnego nadzoru 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,87	2,870				
	Materiały Monitor 24"	szt	1	1,000				
	Stacja klienta do podglądu obrazu z kamer	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
73	KNR AL-01 0503/04 Montaż stacji serwera - sala intensywnego nadzoru 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,87	2,870				
	Materiały Rejestrator 8-kanalowy	szt	1	1,000				
	Monitor 24"	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
74	KNR AL-01 0506/01 Uruchomienie stacji do podglądu systemu 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	1,85	1,850				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
75	KNR AL-01 0506/01 Uruchomienie linii transmisji wizji systemu TVU 11 szt							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robocizna Robotnicy	r-g	1,85	20,350				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
76	KNNR 5 1209.1/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 12 otwór							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,725	8,700				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja telewizji dozorowej CCTV Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Infrastruktura teleinformatyczna LAN + VoIP							
77	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 2130 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0798	169,974				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
78	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 54 m ³							
	Robocizna Robotnicy	r-g	4,03	217,620				
	Materiały Cement portlandzki CEM I 32,5 Piasek do betonów Wapno gaszone (ciasto wapienne) Materiały pomocnicze	t m ³ m ³ %	0,191 1,1 0,16 2,5	10,314 59,400 8,640				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
79	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 2130 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0315	67,095				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
80	KNR AT-14 0102/01 Układanie okablowania strukturalnego - U/UTP kat 6. 7600 m							
	Robocizna Monterzy Monterzy	r-g r-g	0,0085 0,0085	64,600 64,600				
	Materiały Kabel okablowania strukturalnego U/UTP kat 6.	m	1,1	8.360,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
81	KNR AT-14 0102/02 Układanie poziomego okablowania strukturalnego w odcinkach poziomych z kabla światłowodowego - 8J SM 9/125 OS2 uniwersalny LS0H 88 m							
	Robocizna Monterzy Monterzy	r-g r-g	0,0106 0,0106	0,933 0,933				
	Materiały Kabel okablowania strukturalnego światłowodowy 8J SM 9/125 OS2 LS0H	m	1,1	96,800				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
82	KNR AT-14 0102/02 Układanie poziomego okablowania strukturalnego w odcinkach poziomych z kabla światłowodowego - 16J SM 9/125 OS2 uniwersalny LS0H 231 m							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robocizna Monterzy Monterzy Materiały Kabel okablowania strukturalnego światłowodowy 12J SM9/125 OS2 LS0H Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g r-g m	0,0106 0,0106 1,1	2,449 2,449 254,100				
83	KNR AT-14 0110/01 Montaż szaf 19" dystrybucyjnych wiszących 600x600 18U 1 kpl Robocizna Monterzy Monterzy Materiały Szafa dystrybucyjna wisząca 600x600 18U Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g r-g kpl	1,2 1,2 1	1,200 1,200 1,000				
84	KNR AL-01 0201/01 Montaż czujki kontaktronowej w szafie dystrybucyjnej 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Czujka kontaktronowa Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	1,87 1	1,870 1,000				
85	KNR AT-14 0110/03 Montaż panela wentylacyjnego szafy 19" 1 kpl Robocizna Monterzy Materiały Panel wentylacyjny 19"/1U Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g kpl	0,32 1	0,320 1,000				
86	KNR AT-14 0110/04 Montaż listwy zasilającej szafy 19" 1 kpl Robocizna Monterzy Materiały Listwa zasilająca 1U/9*230V z bolcem lub Schuko Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g kpl	0,22 1	0,220 1,000				
87	KNR AT-14 0110/07 Montaż panelu krosowniczego 19" 48xRJ45 kat. 6 3 kpl Robocizna Monterzy Materiały Panel krosowniczy 19" 48xRJ45 kat 6. Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g kpl	0,27 1	0,810 3,000				
88	KNR AT-14 0110/07 Montaż switcha zarządzalnego 48xRJ45 + 4xSFP 3 kpl Robocizna Monterzy Materiały Switch zarządzalny 48xRJ45 + 4xSFP Wkładka SFP 10G Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g kpl szt	0,27 1 4	0,810 3,000 12,000				
89	KNR AT-14 0110/05 Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy 1 kpl. Robocizna Robocizna0 Materiały	r-g	0,133	0,133				

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Półka do szafy dystrybucyjnej 19"0 Materiały pomocnicze (od R)	kpl %	1 2,5	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
90	KNR AT-14 0110/07 Montaż panelu światłowodowego 19" 4x LC duplex 1 kpl							
	Robocizna Monterzy	r-g	0,27	0,270				
	Materiały Panel telefoniczny 19" 4x LC duplex	kpl	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
91	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów telefonicznych VoIP 11 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,63	6,930				
	Materiały Aparaty VoIP	szt	1	11,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
92	KNNR 5 0406/02 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg UPS 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,75	0,750				
	Materiały UPS 1150VA/770W do szafy strukturalnej	szt		1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
93	KNNR 5 1209.1/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 40 otwór							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,725	29,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
94	KNR AT-14 0111/01 Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami 111 pomiar							
	Robocizna Monterzy	r-g	0,5	55,500				
	Monterzy	r-g	0,5	55,500				
	Sprzęt Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	0,298	33,078				
	Środek łączności bezprzewodowej	m-g	0,596	66,156				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
95	KNR AT-14 0111/02 Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego 111 pomiar							
	Robocizna Monterzy	r-g	0,085	9,435				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Infrastruktura teleinformatyczna LAN + VoIP Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	System przywoławczy							
96	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 108 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0798	8,618				
	Razem pozycja							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Cena jednostkowa							
97	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 2,7 m3 Robocizna Robotnicy Materiały Cement portlandzki CEM I 32,5 Piasek do betonów Wapno gaszone (ciasto wapienne) Materiały pomocnicze	r-g t m3 m3 %	4,03 0,191 1,1 0,16 2,5	10,881 0,516 2,970 0,432				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
98	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 108 m Robocizna Robotnicy	r-g	0,0315	3,402				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
99	KNNR 5 0212/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YTKSY 3x2x0,5 mm2 165 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód YTKSY 3x2x0,5 mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,075 1,04 2,5	12,375 171,600				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
100	KNNR 5 0212/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YTKSY 3x2x0,8 mm2 220 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód YTKSY 3x2x0,8 mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,075 1,04 2,5	16,500 228,800				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
101	KNNR 5 0302/01 Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm 67 szt Robocizna Robotnicy Materiały Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,084 1,02 2,5	5,628 68,340				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
102	KNR AL-01 0101/01 Montaż kompaktowej centrali alarmowej o 4 liniach dozorowych 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Centrala systemu przyzywowego	r-g szt	14,1 1	14,100 1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
103	KNR AL-01 0112/01 Montaż zasilacza do 12V DC o mocy do 6,5W 2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Zasilacz systemu przyzywowego	r-g szt	1,81 1	3,620 2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
104	KNR AL-01 0113/01 Montaż modułu adresowego o 1 adresie - przycisk przywoławczo-kasujący 16 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,23	35,680				
	Materiały Przycisk przywoławczo kasujący	szt	1	16,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
105	KNR AL-01 0108/02 Montaż lampy błyskowej wewnętrznej 10 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	1,97	19,700				
	Materiały Lampka sygnalizacyjna	szt	1	10,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
106	KNR AL-01 0113/01 Montaż modułu adresowego o 1 adresie - przycisk przywoławczy pociągowy 10 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,23	22,300				
	Materiały Przycisk przywoławczy pociągowy	szt	1	10,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
107	KNR AL-01 0113/01 Montaż modułu adresowego o 1 adresie - wyświetlacz salowy 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,23	2,230				
	Materiały Wyświetlacz salowy	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
108	KNR AL-01 0113/01 Montaż modułu adresowego o 1 adresie - manipulator+gniazdo 17 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,23	37,910				
	Materiały Manipulator przywoławczy	szt	1	17,000				
	Gniazdo manipulatora	szt	1	17,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
109	KNNR 5 1209.1/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 28 otwór							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,725	20,300				
110	KNR AL-01 0602/06 Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 32 elementach liniowych 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	5,92	5,920				
111	KNR AL-01 0603/07 Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych o 64 adresach 1 linia							
	Robocizna Robotnicy	r-g	43,64	43,640				
	Sprzęt Przyrządy testujące i pomiarowe	m-g	0,95	0,950				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: System przywoławczy Razem k.b.							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
System BMS/SMS								
112	własna Kompletny system BMS/SMS 1 szt Materiały System BMS/SMS	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
113	KNR AT-14 0110/07 Integracja urządzeń, licencja na oprogramowanie, serwer 1 szt Robocizna Integracja urządzeń, licencja na oprogramowanie, serwer	kpl	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: System BMS/SMS Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	OGÓLEM Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Łącznie Podatek VAT Ogółem kosztorys							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Nr	Opis robót	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Ogółem
	Kontrola dostępu KD							
	Instalacja sygnalizacji pożaru SSP							
	Instalacja oddymiania							
	Instalacja telewizji dozorowej CCTV							
	Infrastruktura teleinformatyczna LAN + VoIP							
	System przywoławczy							
	System BMS/SMS							
	Razem							
	Podatek VAT							
	Ogółem kosztorys							

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Integracja urządzeń, licencja na oprogramowanie, serwer	kpl	1,000		
2	Monterzy gr.III	r-g	32,460		
3	Monterzy gr.IV	r-g	10,840		
4	Monterzy	r-g	264,899		
5	Robocizna0	r-g	0,133		
6	Robotnicy	r-g	2.260,773		
		Razem	2.570,105		

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Adapter ścienny/sufitowy do kame IP	szt	11,000		
2	Akumulator 18Ah/12V, bezobsługowy	szt	6,000		
3	Akumulator 7Ah/12V, bezobsługowy	szt	4,000		
4	Aparaty VoIP	szt	11,000		
5	Cement portlandzki CEM I 32,5	t	13,992		
6	Centrala COG - komplet	szt	1,000		
7	Centrala COM - kompletna	szt	1,000		
8	Centrala CSP	szt	1,000		
9	Centrala systemu przyzywowego	szt	1,000		
10	Czujka dwusensorowa (opt. dymu + płomienia)	szt	64,000		
11	Czujka kontaktronowa	szt	1,000		
12	Czyjnik deszcz-wiatr	szt	1,000		
13	Czytnik zbliżeniowy kart, zasięg odczytu do 5 cm	szt	13,000		
14	Dysk twardy 6TB	szt	12,000		
15	Element kontrolno-sterujący 2wej / 2wyj z izolatorem zwarć	szt	5,000		
16	Element kontrolno-sterujący 4wej z izolatorem zwarć	szt	3,000		
17	Element kontrolno-sterujący 4wyj z izolatorem zwarć	szt	8,000		
18	Gniazdo do czujek	szt	64,000		
19	Gniazdo manipulatora	szt	17,000		
20	Gniazdo RJ45	szt	5,000		
21	Kabel okablowania strukturalnego światłowodowy 12J SM9/125 OS2 LS0H	m	254,100		
22	Kabel okablowania strukturalnego światłowodowy 8J SM 9/125 OS2 LS0H	m	96,800		
23	Kabel okablowania strukturalnego U/UTP kat 5.	m	154,000		
24	Kabel okablowania strukturalnego U/UTP kat 6.	m	8.360,000		
25	Kamera IP kopułkowa wewnętrzna	szt	11,000		
26	Kofki rozporowe plastikowe	szt	2,000		
27	Kontroler (1-2 drzwi)	szt	7,000		
28	Konwerter TCP/IP	szt	1,000		
29	Lampka sygnalizacyjna	szt	10,000		
30	Listwa zasilająca 1U/9*230V z bolcem lub Schuko	kpl	1,000		
31	Macierz dyskowa HPE MSA2042	kpl	1,000		
32	Manipulator przywoławczy	szt	17,000		
33	Moduł komunikacji (4 kanały)	szt	1,000		
34	Monitor 24"	szt	2,000		
35	Monitor wewnętrzny 7" głośnomówiący z przyciskami sensorycznymi	szt	1,000		
36	Obudowa podtynkowa Duża- Grafit	szt	1,020		
37	Panel krosowniczy 19" 48xRJ45 kat 6.	kpl	3,000		
38	Panel telefoniczny 19" 4x LC duplex	kpl	1,000		
39	Panel wentylacyjny 19"/1U	kpl	1,000		
40	Panel zewnętrzny z kamerą 700 TVL, podświetlenie podczerwienią.	szt	1,000		
41	Piasek do betonów	m3	80,575		
42	Półka do szafy dystrybucyjnej 19"0	kpl	1,000		
43	Przewód FTP kat. 6	m	1.066,000		
44	Przewód HDGs 2x1mm2	m	176,800		
45	Przewód HDGs 2x2,5mm2	m	57,200		
46	Przewód HTKSH 2x2x0,8mm2	m	102,960		
47	Przewód OMY 2x1mm2	m	171,600		
48	Przewód YnTKSY 1x2x1mm2	m	24,960		
49	Przewód YnTKSY 3x2x0,8mm2	m	102,960		
50	Przewód YnTKSY2x2x0,8mm2	m	15,600		
51	Przewód YnTKSYekw 1x2x1mm2	m	514,800		
52	Przewód YTKSY 3x2x0,5 mm2	m	171,600		
53	Przewód YTKSY 3x2x0,8 mm2	m	228,800		
54	Przewód YTKSY 4x2x0,5 mm2	m	171,600		
55	Przycisk oddymiania	szt	5,000		
56	Przycisk przewietrzania	szt	1,000		
57	Przycisk przywoławczo kasujący	szt	16,000		
58	Przycisk przywoławczy pociągowy	szt	10,000		
59	Przycisk wyjścia ewakuacyjnego. Dwie pary styków NO/C/NC (zielony, wciskany - resetowalny), polskie opisy	szt	2,000		
60	Przycisk wyjścia nawierzchniowy (NC/NO)	szt	2,000		
61	Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm	szt	81,340		
62	Rejestrator 8-kanałowy	szt	1,000		
63	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć (wtynkowy)	szt	12,000		
64	Siłownik KA-34/800	szt	2,000		
65	Stacja klienta do podglądu obrazu z kamer	szt	1,000		
66	Switch zarządzalny 48xRJ45 + 4xSFP	kpl	3,000		
67	Sygnalizator akustyczny adresowalny tonowy z gniazdem i izolatorem zwarć	szt	9,000		
68	System BMS/SMS	szt	1,000		

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
69	Szafa dystrybucyjna wisząca 600x600 18U	kpl	1,000		
70	Śruby kotwiące	szt	8,000		
71	Śruby podkładki i nakrętki	kg	0,800		
72	UPS 1150VA/770W do szafy strukturalnej	szt	1,000		
73	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	11,720		
74	Wkładka SFP 10G	szt	12,000		
75	Wkręty	szt	2,000		
76	Wskaźnik zadziałania	szt	17,000		
77	Wyświetlacz salowy	szt	1,000		
78	Zasilacz 24V/1.5A z miejscem na 2 akumulatory 18Ah, zasilanie urządzeń dodatkowych	szt	3,000		
79	Zasilacz 2A	szt	1,000		
80	Zasilacz systemu przyzywowego	szt	2,000		
81	Zestaw konsol ramowych	szt	2,000		
		Razem			
		Materiały pomocnicze			
		Razem			

91572 Przebudowa pomieszczeń po bloku operacyjnym Kliniki Chirurgicznej na Oddział Chirurgii Naczyniowej.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	33,078		
2	Przyrządy testujące i pomiarowe	m-g	2,850		
3	Środek łączności bezprzewodowej	m-g	66,156		
		Razem	102,084		