

Przedmiar robót

CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
CPV 45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
CPV 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
CPV 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia

Obiekt	Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7
Budowa	Dz. nr 41/4, obręb 027 Chmielnik, Kalisz, woj. Wielkopolskie, powiat kaliski, ul. Toruńska 7, 62-800 Kalisz
Inwestor	Wojewódzki Szpital Zespolony im. Ludwika Perzyny w Kaliszu, 62-800 Kalisz, ul. Poznańska 79
Biuro kosztorysowe	Elcelprojekt Wojciech Gąsiorek ul. Szkolna 3 63-421 Przygodzice

Branża elektryczna

Dodatkowo uwzględniono instalacje w pomieszczeniach: 1.02, 1.03, 1.04, 1.05

Sporządził mgr inż. Wojciech Gąsiorek

Przygodzice 24.11.2017

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

" Zakres opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

- rozdzielnice oddziałowe
- instalacja zasilania urządzeń i gniazd wtykowych 230V
- instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja strukturalna LAN
- instalacja CCTV
- instalacje sygnalizacji pożaru (SSP)
- instalacje kontroli dostępu
- instalacje wideodomofonów
- instalacje przyzywową

" Zasilanie

Zasilanie główne - projektowaną rozdzielnicę gniazd ogólnych, T02 zasilić kablem N2XH 5x16mm², tablice obwodów gniazd rezerwowych T02R, zasilić kablem N2XH 5x16. Kable

poprowadzić z rozdzielniczyci głównej RG i rezerwowej RGR. Rozdzielnicę główną RG i rezerwową RGR rozbudować o rozłączniki bezpiecznikowe umożliwiające podłączenie w/w kabli.

Modernizacja rozdzielniczyci głównej RG i rezerwowej RGR wg. osobnego opracowania.

" Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Zgodnie z wymogami dla budynku zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu według oddzielnego opracowania.

" Instalacja gniazd wtyczkowych 230/400V.

Obwód gniazd 230V zasilane będzie z tablicy rozdzielczych, przewodami typu N2XH 3x2,5mm², układanymi pod tynkiem. Obwody 400V będą zasilane przewodami N2XH 5x4mm² (myjki

dezynfekcyjne).

Obwody gniazd 230/400V zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA, wg rysunków. W pomieszczeniach

mokrych stosować osprzęt szczelny IP44.

Punkty elektryczno-logiczne (PEL-podtynkowe) zostaną dodatkowo wyposażone w 2 gniazda 230V "DATA" dedykowane, 3 gniazda 230V ogólnego przeznaczenia. Gniazdzka "DATA" w

kolorze czerwonym należy zasilić napięciem gwarantowanym.

" Instalacja oświetlenia podstawowego.

Średnie natężenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Oświetlenie zasilane jest ze źródła prądu przemiennego 230VAC. Instalację

oświetleniową wykonać przewodami N2XH 3x1,5mm².

Oprawy znajdujące się na ciągach komunikacyjnych oraz oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego należy podłączyć pod centralkę sterującą CTI DALI. Centralka sterująca CTI

DALI umożliwia monitoring opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

Spis opraw wewnętrznych.

Sym-bol oprawy Widok oprawy Opis oprawy

A Montaż: nastropowy. Korpus: ekstrudowany profil aluminiowy malowany proszkowo lub anodowany. Rozsył światła: bezpośredni, symetryczny. Optyka: dyfuzor mikropryzmatyczny z

PMMA - ograniczający oślnienie lub UGR 18, strumień świetlny 2000 lm, moc 21W. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie w systemie ściemniania DALI. Trwałość

LED 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego.

Stopień szczelności IP44. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V, złączka 5 polowa. Wymiary (dł x szer x wys) 1050 mm x 44 mm x 50 mm. Kolor katalogowy biały. Deklaracja CE

B Montaż: dostropowy. Korpus: ekstrudowany profil aluminiowy malowany proszkowo lub anodowany. Rozsył światła: bezpośredni, symetryczny. Optyka: dyfuzor opalizowany z PC

zapewniający maksymalną równomierność oświetlenia. strumień świetlny 2600 lm, moc 26W. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie w systemie ściemniania DALI.

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Trwałość LED 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP44. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V, złączka 5 polowa. Wymiary (dł x szer x wys) 1210 mm x 44 mm x 50 mm. Waga 1,9kg. Kolor katalogowy biały. Deklaracja CE

C Montaż: nastropowy. Korpus: ekstrudowany profil aluminiowy malowany proszkowo lub anodowany. Rozsył światła: bezpośredni, symetryczny. Optyka: dyfuzor mikropryzmatyczny z

PMMA - ograniczający oślnienie lub UGR 18, strumień świetlny 3250 lm, moc 32W. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie w systemie ściemniania DALI. Trwałość LED 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego.

Stopień szczelności IP44. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V, złączka 5 polowa. Wymiary (dł x szer x wys) 1535 mm x 44 mm x 50 mm. Waga 2,1kg. Kolor katalogowy biały. Deklaracja CE

D Montaż: nastropowy. Korpus: ekstrudowany profil aluminiowy malowany proszkowo lub anodowany. Rozsył światła: bezpośredni, symetryczny. Optyka: dyfuzor mikropryzmatyczny z

PMMA - ograniczający oślnienie lub UGR 18, strumień świetlny 4300 lm, moc 43W. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie w systemie ściemniania DALI. Trwałość LED 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego.

Stopień szczelności IP44. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V, złączka 5 polowa. Wymiary (dł x szer x wys) 2035 mm x 44 mm x 50 mm. Waga 2,8kg. Kolor katalogowy biały. Deklaracja CE

E Okrągły downlight o podwyższonej szczelności. Montaż: dostropowy. Korpus: aluminium, ozdobny ring z tworzywa sztucznego. Aluminiowy, żebrowy radiator zapewnia pasywne chłodzenie LED. Serwis: szybki montaż dzięki stalowym sprężynom. Rozsył światła bezpośredni. Optyka: odbłyśnik aluminiowy lakierowany na wysoko refleksyjny biały lakier, dyfuzor opalizowany, montaż w systemie TWIST. UGR 20 . Strumień świetlny 1900lm, moc 22W. Zasilacz poza oprawą. Zasilacz ON/OFF. Temperatura barwowa 4000K. Wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP44, II klasa ochronności, zasilanie 230V-240V. Wymiary (średnica x wys.) 240 mm x 123 mm. Waga 1,35 kg. Kolor katalogowy biały. Deklaracja CE, atest higieniczny PZH, Świadectwo CNBOP

F Oprawa wykonana z korpusu stalowego, lakierowanego oraz dyfuzora z matowego szkła hartowanego. Oprawa przystosowana do montażu nastropowego. Wymiary oprawy (DxSxW): 620x620x70, waga 9,5 kg. Źródła LED o wysokiej jakości i wydajności; strumień świetlny 7700 lm; moc systemu 76 W. Bezpośredni, szeroki rozsył światła. Temperatura barwowa: 4000K, bardzo wysoki ogólny wskaźnik oddawania barw Ra> 90; standardowe odchylenie dopasowania kolorów < 3 elipsa Mac Adama (SDCM<3). Znamionowa średnia trwałość LED 130 000 godzin dla L80B50. Stopień ochrony IP 65, I klasa ochronności. 0 grupa ryzyka fotobiologicznego. Zasilacz ON/OFF, 230V AC. Dopuszczalna temperatura otoczenia od -20°C do +25°C. Kolor katalogowy: biały (RAL9016). Deklaracja CE, atest higieniczny PZH.

F2 Oprawa wykonana z korpusu stalowego, lakierowanego oraz dyfuzora z matowego szkła hartowanego. Oprawa przystosowana do montażu dostropowego. Wymiary oprawy (DxSxW): 620x620x70, waga 9,5 kg. Źródła LED o wysokiej jakości i wydajności; strumień świetlny 7700 lm; moc systemu 76 W. Bezpośredni, szeroki rozsył światła. Temperatura barwowa: 4000K, bardzo wysoki ogólny wskaźnik oddawania barw Ra> 90; standardowe odchylenie dopasowania kolorów < 3 elipsa Mac Adama (SDCM<3). Znamionowa średnia trwałość LED 130 000 godzin dla L80B50. Stopień ochrony IP 65, I klasa ochronności. 0 grupa ryzyka fotobiologicznego. Zasilacz ON/OFF, 230V AC. Dopuszczalna temperatura otoczenia od -20°C do +25°C. Kolor katalogowy: biały (RAL9016). Deklaracja CE, atest higieniczny PZH.

G Dyfuzor i korpus, połączone klipsami ze stali nierdzewnej, wykonane z samogasnącego, stabilizowanego UV poliwęglanu, o gładkiej powierzchni zewnętrznej. Wysokowydajny dyfuzor ze strukturą pryzmatyczną zapewniającą równomierny rozsył światła, redukującą poziom oślnienia i ograniczającą widoczność świecących punktów LED. Łatwe mocowanie na sufitach i ścianach za pomocą uchwytu montażowego dołączonego w zestawie, możliwość montażu zwieszanego. Oprawa wyposażona jest w liczne otwory dające możliwość wszechstronnego okablowania. Wymiary (DxSxW): 1060x82x78 mm. Niska waga: 1,50kg. Źródła LED o wysokiej jakości i wydajności; strumień świetlny 6300 lm; moc systemu 41 W. Zoptymalizowany szeroki rozsył światła. Temperatura barwowa: 4000K. Wysoki ogólny wskaźnik oddawania barw Ra>80; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów < 3 elipsa Mac Adama (SDCM<3). Znamionowa średnia trwałość LED 82 000 godzin dla L70B50. Stopień ochrony IP 66, stopień ochrony IK 08, I klasa ochronności. 0 grupa ryzyka fotobiologicznego. Zasilacz ON/OFF, 230V AC. Dostępne wersje opraw przystosowane do pracy w szerokim zakresie temperatur otoczenia od -40°C do +50°C. Kolor katalogowy korpusu: szary barwiony w masie. Deklaracja CE, atest higieniczny PZH. Oprawa spełnia wymogi oznakowania D, o ograniczonej temperaturze obudowy (<90 °C).

H Oprawa kinkiet . Montaż: naścienny. Korpus: ekstrudowany profil aluminiowy malowany proszkowo lub anodowany. Rozsył światła bezpośredni, symetryczny. Optyka: dyfuzor opalizowany z PC zapewniający maksymalną równomierność oświetlenia. strumień świetlny od 12000 lm, moc 11W. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie ON/OFF. Trwałość LED do 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V, złączka 3 polowa. Wymiary (dł x szer x wys) 530 mm x 54 mm x 50 mm. Waga 0,4kg - 1,6kg. Kolor

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

katalogowy biały, szary, anoda. Deklaracja CE.

Spis oprav awaryjnych/ewakuacyjnych.

Symbol oprawy Widok oprawy Opis oprawy

C/AW Oprawa do montażu w sufitach podwieszanych LED 2W VWD , 3h

OBUDOWA: blacha stalowa, lakierowana

DYFUZOR: układ optyczny o szczelinowej charakterystyce rozsyłu światłości

ZASILACZ: elektroniczny, na zewnątrz oprawy

WERSJAAWARYJNA: zależna od modułu awaryjnego

TECHNOLOGIA 3xS: save money, save energy, save time Stopień ochrony IP41. Klasa izolacji I

CR/AW Oprawa do montażu w sufitach podwieszanych LED 1W CR, 3h

OBUDOWA: blacha stalowa, lakierowana

DYFUZOR: układ optyczny o szczelinowej charakterystyce rozsyłu światłości

ZASILACZ: elektroniczny, na zewnątrz oprawy

WERSJAAWARYJNA: zależna od modułu awaryjnego

TECHNOLOGIA 3xS: save money, save energy, save time Stopień ochrony IP41. Klasa izolacji I

M1 Jednostronna oprawa natynkowa 3h, OBUDOWA: tworzywo sztuczne DYFUZOR: tworzywo, opalowe AKUMULA-TOR: hermetyczne, bezobsługowe, z układem automa-tycznego

ładowania, zabezpieczone przed całkowitym rozładowaniem WERSJAAWARYJNA: wersja STI, ATI, CTI2 3x64, CTI DALI, CB220, CB24, CB24A

TECHNOLOGIA 3xS: save money, save

energy, save time INNE: możliwość wykonania testu pracy awaryjnej, możliwość zablokowania pracy awaryjnej, dioda LED sygnalizująca aktualny stan urządzeniaDopuszczalna

temperatura otoczenia -20 ° C do +40 ° C. Pobór prądu - praca na baterii (220 V) 8 mA . Źródło światła Pasek ledowy

Stopień ochrony IP40

Klasa izolacji II

M2 Dwustronna oprawa nastropowa 3h

OBUDOWA: tworzywo sztuczne

AKUMULATOR: hermetyczne, bezobsługowe, z układem automatycznego ładowania, zabezpieczone przed całkowitym rozładowaniem

WERSJAAWARYJNA: wersja STI, ATI, CTI2 3x64, CTI DALI, CB220, CB24, CB24A

TECHNOLOGIA 3xS: save money, save energy, save time

INNE: możliwość wykonania testu pracy awaryjnej, możli-wość zablokowania pracy awaryjnej, dioda LED sygnalizująca aktualny stan urządzenia, montaż

CLICK-ON. Źródło światła Pasek

ledowy

Stopień ochrony IP54

Klasa izolacji II

M3 Jednostronna oprawa natynkowa 3h przystosowana do niskich temperatur. OBUDOWA: tworzywo sztuczne DYFUZOR: tworzywo, opalowe AKUMULATOR: hermetyczne,

bezobsługowe, z układem automatycznego ładowania, zabezpieczone przed całkowitym rozładowaniem WERSJAAWARYJNA INNE: możliwość wykonania testu pracy awaryjnej,

możliwość zablokowania pracy awaryjnej, dioda LED sygnalizująca aktualny stan urządzeniaDopuszczalna temperatura otoczenia -20 ° C do +40 ° C. Pobór prądu - praca na baterii (220 V)

8 mA . Źródło światła Pa-sek ledowy

Stopień ochrony IP65

Klasa izolacji II

Oświetlenie ewakuacyjne wykonać przewodem typu N2XH 3x1,5mm². W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2m, średnie natężenie oświetlenia na podłożu wzdłuż środkowej

linii tej drogi powinno być nie mniejsze niż 1 lx. W strefie otwartej nie mniej niż 0,5 lx. Jeśli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajduje się

na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx.

Oprawy ewakuacyjne

powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP oraz mieć potrzymanie na czas 3 godzin.

" Instalacja połączeń wyrównawczych

Instalacja elektryczna zaprojektowana została w układzie TNS. Przewód ochronny musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Ochronie podlegają

wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a przerzut napięcia na te urządzenia, w przypadkach awaryjnych, może stworzyć

niebezpieczeństwo porażenia. Należy pamiętać, aby dla układu sieciowego TNS, były spełnione warunki:

- wszystkie części przewodzące powinny być połączone do tego samego uziemienia,
- za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu N ani łączyć go z przewodem PE.

W obiekcie należy stosować połączenia wyrównawcze łącząc wszystkie części przewodzące obce ze sobą oraz z przewodami ochronnymi. Główną szynę wyrównawczą (GSW)

umieścić w rozdzielnicy RG. Do szyny GSW podłączyć:

- przewody uziemiające,
- przewody ochronne PE,
- metalowe rury oraz metalowe urządzenia wewnętrzne instalacji wodno-kanalizacyjnej, c.o,
- metalowe elementy konstrukcyjne obiektu,

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

· miejscowe szyny wyrównawcze,

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały i zabezpieczyć od skutków korozji. Wszystkie przewody logiczne

udział w ochronie powinny mieć barwę zgodnie z normą. Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnią wyłączniki przeciwporażeniowe o prądzie różnicowym

30mA. W pomieszczeniach sanitariatów należy przy instalowaniu gniazd, łączników i opraw oświetleniowych przestrzegać wymiarów stref ochronnych.

" Instalacja strukturalna LAN

Instalacja okablowania strukturalnego obejmuje pomieszczenia biu-rowe, gabinety zabiegowe, sale chorych. Wszystkie stanowiska zostaną wyposażone w podwójne gniazda logiczne

typu RJ-45 kat. 6, połączone dwoma kablami FTP 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.

Struktura systemu

Na system sieci teleinformatycznej składają się następujące ele-menty:

Lokalne punkty dystrybucyjne (LPD)

Okablowanie poziome

Gniazda abonenckie

Całość sieci zaprojektowana dla wymagań technicznych kat. 6 w topologii gwiazdy. Rozmieszczenie gniazd sieci teleinformatycznej przed-stawiono na rzutach załączonych do projektu.

Instalacja z założenia za-kłada pewną nadmiarowość instalowanych gniazd przyłączeniowych. Ma to na celu zaspokojenie potrzeb użytkownika przez dłuższy czas bez potrzeby ciągłych

doróbek.

Lokalną szafą dystrybucyjną należy połączyć z GPD budynku według wytycznych dostarczonych przez inwestora.

Elementy systemu

Szafa stojąca 19`` 18U 600/600, drzwi przeszklone

Panel krosowy 19``, 24xRJ45 kat. 6

Switch 24xRJ-45 + 4xSFP

Okablowanie

Dla przesyłu danych logicznych w okablowaniu zastosować 4-parowy skrętkowy kabel ekranowany FTP kat 6. 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 spe-cjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. 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 FTP. Należy przed montażem zweryfiko-wać i

potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablo-nych oraz ich typ.

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

Montaż

Szafę teletechniczną 19" o wysokości 22U (szer. 600 mm x gł. 600 mm) zamontować w pomieszczeniu 0.10. Wybór wysokości szafy podyk-towany, ilością urządzeń montowanych w

szafie , oraz pozostawieniem odpowiednich rezerw dla instalacji urządzeń oraz dalszej rozbudowy w przyszłości. Szafę należy wyposażać w 2 panele krosowe 24-portowe kat 6. oraz

2 switche 24-portowe z dodatkowymi portami optycznymi.

Wszystkie przewody powinny zostać zakończone na panelach kro-sujących z gniazdami typu RJ45. Podłączenia do urządzeń aktywnych ma być zrealizowane przy pomocy kabli

krosowych kat. 6.

Do szafy należy doprowadzić sygnał telefoniczny i internetowy. Dobór i instalacja urządzeń aktywnych sieci komputerowej i telefonicznej (przełączniki sieciowe, punkty dostępne Wi-Fi)

leży w gestii Inwestora.

" Instalacja CCTV

W celu zwiększenia bezpieczeństwa projektuje się na obiekcie ochronę określonych stref przez system monitoringu wizyjnego w tech-nologii IP.

Ochroną objęte zostały następujące obszary:

Wejście główne do budynku

Korytarze

Opis działania

Podstawową funkcją CCTV jest zapewnienie podglądu bieżącego

oraz rejestracji nagrań z kamer. System CCTV zbudowano jako sieć kamer podłączonych do serwera IP w topologii gwiazdy.

Rejestracja

Przetwarzanie sygnału wideo oraz jego rejestracja odbywa się poprzez zastosowanie rejestratora IP. Rejestrator zamontowany będzie w szafie teletechnicznej RACK w pomieszczeniu

0.10.

Zapis każdego nagrania z kamery przyjęto jako 20 klatek na sekundę w trybie rozdzielczości 1080p. Przyjęto rejestrator IP do zapisu z 1 TB HDD. Dyski kompatybilne wg DTR rejestratora IP.

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Przewidywany czas rejestracji materiału, po którym następuje nadpisywanie materiału wideo: 30 dni. W zależności od częstotliwości zdarzeń czas nagrywania może ulec zmianie.

Stacja obsługi

Stacja obsługi zostanie zamontowana w pomieszczeniu ochrony, z możliwością podglądu kamer z budynku.

Należy skonsultować i uzgodnić z inwestorem dokładne miejsce monta-żu stacji obsługi.

Montaż

Rozmieszczenie elementów systemu przewidziano na planach d łą-czonych do projektu.

Dla kamer wewnętrznych i zewnętrznych przewidziano jedną linie kablo-wą zasilającą oraz przesyłu wideo, wykorzystując do tego celu skrętke kategorii 6. Przewody wideo instalacji

CCTV należy układać w odległości minimum 0,3m od innych linii przewodów, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespolów 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 obo-wiązującymi przepisami. Należy przed montażem zweryfikować i po-twierdzić 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 uszczelnąć 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 sygnalizacji pożaru (SSP)

Planuje się wdrożenie adresowalnego, pętlowego systemu sygnalizacji pożaru, z możliwością pracy w sieci.

Zastosowany system składa się z następujących elementów:

- centrali sygnalizacji pożaru,
- punktowych czujek dymu z gniazdami,
- wskaźników zadziałania,
- ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- modułów sterujących/monitorujących,

FPA5000 jest sterowaną mikroprocesorowo centralą sygnalizacji pożaru zbudowaną w oparciu o technologię modułową, której parametry oraz możliwości rozbudowy spełniają wysokie

wymagania stawiane urządzeniom przeciwpożarowym.

W obiekcie zaprojektowano centralę, którą umieszczono na poziomie 0, w pomieszczeniu ochrony 0.03.

Wymagane cechy techniczne, jakościowe i funkcjonalne:

- możliwość rozbudowy od 1 do 32 pętli, z krokiem rozbudowy 1 pętli,
- jedna centrala może obsłużyć do 46 modułów funkcjonalnych znajdujących się w obudowach samej centrali,
- możliwość instalacji 4096 elementów pętlowych w jednej centrali i utworzenia 4096 stref dozorowych,
- wielokolorowy ekran dotykowy TFT o przekątnej 14,5 cm (5,7 cala),
- 23 klawisze membranowe, 11 diod LED, 1 przełącznik kluczowy (programowalny),
- obsługa w języku polskim z możliwością integracji kilku języków w panelu,
- możliwość podłączenia do 32 kontrolerów centrali, zdalnych klawiatur i serwera OPC,
- dwie podstawowe wersje obudów: obudowy mocowane bezpośrednio do ściany oraz obudowy wtynkowe mocowane w specjalnych ramach montażowych,
- dwie interfejsy Ethernet umożliwiające podłączenie do sieci i połączenie OPC,
- możliwość zapewnienia wyjść przekątnikowych o obciążalności 230VAC 5A w centrali,
- możliwość dowolnego umieszczania modułów w slotach,
- możliwość wymiany poszczególnych modułów funkcjonalnych bez konieczności wyłączania całego systemu oraz ponownego programowania centrali po wymianie modułów,
- zabudowana elektronika we wszystkich modułach funkcjonalnych, brak możliwości dostępu do elementów elektroniki modułów zapewniający zwiększoną odporność mechaniczną i elektrostatyczną,
- certyfikowana przez CNBOP możliwość pracy w sieci CAN bus, Ethernet, światłowodowej,

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. Czujki te montowane są w pomieszczeniach zamkniętych. Zastosowano detektory punktowe, które łączą standardowe procedury wykrywania, takie jak pomiar rozprószenia

światła i temperatury. Do analizy sygnałów przesyłanych przez czujki wykorzystywane są zaawansowane technologie elektroniczne (inteligentne przetwarzanie sygnałów - Intelligent

Signal Processing ISP) i łączone przez wbudowany mikroprocesor. Wzajemne skojarzenie detektorów umożliwia zachowanie odporności na fałszywe alarmy pomimo oddziaływania na

czujkę światła, dymu, pary lub kurzu, a pożar jest wykrywany zdecydowanie szybciej niż przy użyciu czujek pożarowych ogólnie dostępnych na rynku. W celu uzyskania jeszcze

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

większej niezawodności każdego z detektorów, analizowana jest również krzywa czasu sygnałów pożaru oraz sygnałów nieprawidłowości.

Odpowiednio do przewidywanych rodzajów pożaru, w obiekcie przewiduje się zastosowanie następujących czujek:

FAP-425-DO-R - to czujka wyposażona w podwójny detektor optyczny, z automatycznym i ręcznym ustawianiem adresów, który wykorzystuje światło o różnych długościach fali -

podczerwone i niebieskie (technologia Dual Ray). Umożliwia to wczesne i pewne wykrywanie pożarów poprzez precyzyjną detekcję najmniejszych ilości dymu (TF1, TF9). Zasada

działania detektora optycznego polega na pomiarze rozproszenia światła - dioda LED wysyła światło do komory pomiarowej, gdzie zostaje ono pochłonięte przez strukturę w kształcie

labiryntu. W razie pożaru unoszący się dym przedostaje się do komory pomiarowej. Światło jest rozpraszane przez cząsteczki dymu. Rozproszone światło pada na fotodiody, które

zamieniają informację o ilości światła na proporcjonalny sygnał elektryczny.

FAP-425-DOT-R - to czujka wyposażona w podwójny detektor dymu i sensor ciepła, z automatycznym i ręcznym ustawianiem adresów. Posiada inteligentną analizę algorytmu detekcji

pożaru z jednokową czułością dla pożarów wytwarzających widzialny dym i wzrost temperatury. Czujka wykrywa pożar testowy zgodnie z EN54.

Zasada działania detektora optycznego polega na pomiarze rozproszenia światła. Dioda LED wysyła światło do komory pomiarowej, gdzie zostaje ono pochłonięte przez strukturę w

kształcie labiryntu. W razie pożaru unoszący się dym przedostaje się do komory pomiarowej. Światło jest rozpraszane przez cząsteczki dymu. Rozproszone światło pada na fotodiody,

które zamieniają informację o ilości światła na proporcjonalny sygnał elektryczny.

W detektorze termicznym rolę czujnika pełni termistor, z którego w regularnych odstępach czasu dokonywany jest pomiar napięcia zależnego od temperatury poprzez konwerter

analogowo-cyfrowy. Zależnie od klasy czujki, detektor termiczny powoduje wyzwolenie alarmu w przypadku przekroczenia określonej temperatury.

Wskaźnik zadziałania

Wskaźniki zadziałania są elementami optycznymi, które wskazują miejsce wykrycia pożaru. Są one przyłączane do każdego gniazda wskazywanej czujki. Wskaźnik ten w obiekcie

stosuje się dla czujek niewidocznych - zlokalizowanych w przestrzeniach międzystropowych oraz umieszczonych pod podłogą technologiczną.

Ręczny ostrzegacz pożarowy (ROP)

Ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) stanowią nieautomatyczną część instalacji wykrywania pożaru. ROP przeznaczony jest do przekazania informacji o pożarze poprzez ręczne jego

uruchomienie. Stłuczenie szybki ochronnej i naciśnięcie przycisku powoduje zadziałanie mikroprzełącznika i wprowadzenie do systemu sygnału alarmu pożarowego. Za-stosowane

ręczne ostrzegacze pożaru wyposażone są izolator zwarć.

Ręczny przycisk pożarowy jest traktowany jako najpewniejszy element systemu sygnalizacji pożarowej ponieważ uruchamiany jest przez użytkownika świadome, przy autentycznym

zagrożeniu pożarem.

Ręczne ostrzegacze pożarowe zaprojektowano w widocznych i łatwo dostępnych miejscach wzdłuż dróg ewakuacyjnych (np. w pobliżu wyjść, na korytarzach, klatkach schodowych).

Lokalizację przycisków pokazano na planach w części rysunkowej projektu. Ostrzegacz należy instalować na wysokości 140 cm (± 20 cm), mierzonej od środka ostrzegacza do podłogi.

Ostrzegacze pożarowe powinny być odpowiednio oświetlone światłem słonecznym lub innym źródłem światła (w tym oświetleniem awaryjnym).

Elementy kontrolno-sterujące

Elementy kontrolno-sterujące są to moduły rozszerzające, które funkcjonują jako elementy pętli dozorowej. Dowolnie programowalne wejścia i wyjścia modułów zapewniają możliwość

uruchamiania i monitorowania urządzeń zewnętrznych lub czujek w wykonaniu konwencjonalnym.

Każdy z zastosowanych modułów w pełni integruje się z systemem - moduł instaluje się jako element dwużyłowej pętli dozorowej LSN, pracującej pod kontrolą centrali sygnalizacji pożaru

oraz zostały wyposażone w izolator zwarć, dzięki czemu w przypadku usterki pętla dozorowa zachowuje pełną funkcjonalność.

Elementy kontrolno-sterujące w projektowanej instalacji będą pełnił wszystkie funkcje związane z realizacją sterowań wynikających z matrycy sterowań pożarowych. W projekcie przewiduje się zastosowanie następujących typów modułów:

FLM-420-I8R1-S to moduł umożliwiający monitorowanie maksymalnie ośmiu nadchodzących sygnałów. Dodatkowo jest wyposażony w przełącznik z zestykiem przelącznym,

zapewniającym bez napięciowy styk wyjściowy o maksymalnej obciążalności styków 2A przy napięciu 30VDC. Moduł posiada dwie funkcje monitorowania linii: za pomocą rezystora

zakończenia linii (EOL) oraz poprzez monitorowanie zestyku bez napięciowego. Dla każdego z ośmiu wejść funkcję monitorowania można wybrać niezależnie przez ustawienie

odpowiedniego adresu. Rezystor zakończenia linii ma standardową rezystancję 3,9 k Ω . Sygnały przyłączane do wejść muszą być odizolowane galwanicznie po stronie źródła sygnału.

Okablowanie

Na potrzeby systemu SSP zostanie wykonane okablowanie pętli dozorowych (LSN), sterownicze oraz zasilające (buforowe).

Przewody systemu SSP należy poprowadzić:

- w korytach kablowych - jeśli występują na wymaganej trasie kabla,
- w pomieszczeniach ogólnodostępnych w tynku lub w osłonie listwy PCV,
- w pomieszczeniach technicznych na tynku w osłonie rurek PCV,
- w przestrzeniach międzystropowych w osłonie rurek karbowanych lub PCV,
- w kanalizacji, ziemi i przy podwieszaniu stosować zasady układania kabli telekomunikacyjnych.

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

<p>Pętla dozorowa (LSN) stanowi dwustronnie zasilaną magistralę w formie dwużyłowego ekranowanego kabla, do którego przyłącza się elementy pracujące bezpośrednio na pętli. Pętla prowadzona jest od centrali sygnalizacji pożaru do kolejnych urządzeń i z powrotem. Obydwa końce linii dozorowej należy prowadzić jako osobne kable. Połączenia pomiędzy elementami pętli należy wykonać kablem niepalnym typu YnTKSY1x2x1,0. Połączenia do zewnętrznych wskaźników zadziałania wykonać kablem YnTKSY1x2x1,0. Wszystkie połączenia o wymaganej odporności ogniowej PH90 należy wykonać kablem bezhalogenowym niepalnym typu HTKSHekwPH902x2x0,8 dla połączeń niskonapięciowych lub HDGs3x1,5 dla połączeń ~230V. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, kable PH90 należy przytwierdzać do podłoża w sposób gwarantujący mocowanie na okres czasu pożaru nie mniejszy niż klasa kabla (tu 90min.). W tym celu należy użyć zespołów kablowych składających się z uchwytek stalowych mocowanych kołkiem stalowym co 30cm. Niedopuszczalne jest stosowanie zespołów kablowych ze stopów metali a w szczególności kołków mocujących z dyblem z tworzyw sztucznych. Po przeprowadzeniu kabli przez ściany i stropy oddzielające różne strefy pożarowe przepusty należy uszczelnić materiałami w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą. Po wykonaniu uszczelnień należy umieścić przy nich tabliczki oznaczeniowe użytego środka. Ekrany przewodów należy uziemić w jednym miejscu.</p> <p>Centrale należy zasilic z wydzielonego obwodu elektrycznego sprzed głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń. Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów. Pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego CSP powinna umożliwić utrzymanie instalacji w stanie pracy przez co najmniej 72 h, po czym pojemność ta musi być wystarczająca do zapewnienia alarmowania jeszcze co najmniej przez 30 min. Jeżeli uszkodzenie będzie natychmiast zgłaszane służbie serwisowej przez nadzór nad instalacją, a w zawartej umowie o konserwację zapewnia się dokonanie naprawy w czasie krótszym niż 24 h, minimalna pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego może być zmniejszona do wartości odpowiadającej zmniejszeniu czasu dozoru z 72 h do 30 h. czas ten można dalej skrócić aż do 4 h, jeżeli przez całą dobę na miejscu są do dyspozycji części zamienne, służby serwisowe i awaryjny zespół prądotwórczy lub zapasowa bateria rezerwowa. Po obliczeniu minimalnej pojemności baterii zasilania rezerwowego należy sprawdzić, czy urządzenie ładujące gwarantuje ponowne naładowanie baterii rozładowanej do jej końcowego napięcia rozładowania do co najmniej 80% jej pojemności znamionowej w ciągu 24 godzin, zaś do jej pojemności znamionowej w ciągu następnych 48 godzin. Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu sygnalizacji pożaru.</p> <p>Organizacja alarmowania</p> <p>Współpracujące z centralą czujki pożarowe, zwłaszcza dymowe, na których oparto zabezpieczenie obiektu, pozwalają wykryć pożar w początkowej fazie rozwoju. Ich wysoka czułość mogłaby być przyczyną fałszywych alarmów, wynikających z reagowania czujek na czynniki zakłócające o cechach zbliżonych do czynników pożarowych. W projektowanym systemie minimalizację fałszywych alarmów uzyskuje się poprzez współdziałanie personelu z systemem SSP. Organizacja alarmowania w systemie SSP daje personelowi możliwość określenia w ściśle określonym czasie czy dane zdarzenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jest podstawą do ogłoszenia alarmu akustycznego na obiekcie i wezwania straży pożarnej, - może zostać zlikwidowane za pomocą podręcznych środków gaśniczych, - jest wynikiem fałszywego zadziałania czujki. <p>W projektowanej instalacji zastosowano dwustopniową organizację alarmowania - w przypadku wywołania alarmu II stopnia zostaną uruchomione sterowania pożarowe. Standardowa procedura takiej organizacji jest następująca:</p> <p>a) pożar wykryty przez czujkę automatyczną powoduje sygnalizację alarmu pożarowego I stopnia (tzw. alarm wewnętrzny) przez centralę w pomieszczeniu z obsługą. Alarm powinien być potwierdzony w czasie T1. Przekroczenie czasu T1 spowoduje wywołanie alarmu II stopnia tj. włączenie odpowiednich urządzeń wykonawczych,</p> <p>b) po potwierdzeniu przyjęcia alarmu do wiadomości (przyciskiem na centrali) powinien być dokonany zwiad w obiekcie oraz powrót do centrali w ciągu czasu T2 (w celu skasowania alarmu). Przekroczenie tego czasu spowoduje wywołanie alarmu II stopnia,</p> <p>c) skrócenie czasu oczekiwania na alarm II stopnia - T2 w przypadku rzeczywistego zagrożenia można osiągnąć przez włączenie najbliższego przycisku ROP, który wywołuje alarm II stopnia.</p> <p>Czasy T1 i T2 zostaną zaprogramowane przy uruchomieniu instalacji. Czas T1 nie powinien przekroczyć 30s, natomiast czas T2 wynosi 5 minut (maksymalna suma czasów T1 + T2 nie może przekroczyć 10 min).</p> <p>Sterowania/monitorowania</p> <p>Projektowana instalacja sygnalizacji pożaru zbierze informacje i występuje podczas pożaru następujące urządzenia odpowiedzialne za bezpieczeństwo w budynku:</p> <p>a) Przejścia z kontrolą dostępu</p> <p>b) Urządzenia transmisji alarmu do PSP</p> <p>Uwaga: oprócz powiadomienia do lokalnej (obiektowej) stacji monitorowania należy zainstalować urządzenie transmisji alarmu do JRG PSP. Umowa ze stacją monitorującą leży w gestii</p>
--

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Inwestora. Nadajnik transmisji jest dostarczany przez stację monitorującą w ramach umowy na monitoring. Nadajnik należy podłączyć do centrali CSP, która będzie wyposażona w przeznaczone do tego celu wyjście alarmowe.

Sygnalizacja

Do powiadamiania o pożarze przewidziano adresowalne sygnalizatory akustyczne. Jako standardowy sygnalizator do zastosowania w obiekcie przewidziano sygnalizator akustyczny.

Dla stref o podwyższonym hałasie przewiduje się zastosowanie sygnalizatorów akustyczno-optycznych.

Rozmieszczenie sygnalizatorów, wraz z rozróżnieniem typu w postaci odpowiedniego piktogramu, zawarto na schemacie i planach projektu.

Wymagane cechy techniczne, jakościowe i funkcjonalne:

- głośność maksymalna: nie niższa niż 95,4dB (24VDC),
- zakres napięć pracy: nie węższy niż 15VDC - 33VDC,
- pobór prądu: nie większy niż 2,3mA (czuwanie) i 15mA (alarm),
- wymiary: nie większe niż (szer. x wys. x gł.): 105x105x95mm,
- materiał obudowy: tworzywo ABS,
- kolor: czerwony lub biały,
- stopień ochrony: nie gorszy niż IP42,
- zakres temperatur pracy: nie węższy niż -10°C - +55°,
- możliwość instalacji baterii,
- 32 rodzenie sygnałów w 7 językach,
- możliwość synchronizacji sygnalizatorów,
- przełączniki obrotowe do ręcznego ustawiania adresu.

Montaż instalacji i urządzeń

Montaż urządzeń i wyposażenia powinien zostać wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń przez wykwalifikowanego instalatora.

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:

- czujki wraz z gniazdami należy instalować na sufitach w miejscach oznaczonych w dokumentacji,
- odległość instalowania czujek nie powinna być mniejszej niż 0,5 m od ścian, przewodów energetycznych, żarowych opraw oświetleniowych,
- czujki powinny być instalowane w taki sposób aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie,
- w pomieszczeniach, gdzie występują podciąg, belki lub przebiegają pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości nie mniejszej niż 25 cm od stropu, odległość instalowania czujek od

tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0,5 m,

- odległość instalowania nie powinna być mniejsza niż 1,5 m od otworów wlotowych i wylotowych wentylacji oraz klimatyzacji,
- sufity perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0,6 m wokół czujki,
- czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapalenie,
- dodatkowe wskaźniki zadziałania powinny być instalowane w najbliższej możliwej odległości od czujki, w miejscach gdzie będą dobrze widoczne,
- w uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę,

by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek czyli 7,5 m dla czujek dymu, 5 m dla czujek ciepła,

- dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej,
- ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach, na wysokości 1,4 m od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne,
- przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,3 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych,

których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,

- łączenie przewodów należy wykonywać tylko w gniazdach czujek lub 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 gniazdach, w specjalnym złączu). Przed instalacją czujek pożarowych należy

sprawdzić ciągłość żył i ekranu oraz oporność i pojemność kabli linii dozorowej, które nie mogą przekroczyć wartości właściwych dla systemu,

- przewody instalacji sygnalizacji pożaru należy prowadzić w brzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami,

- przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji,

- wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z obowiązującymi przepisami, materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej, zgodnej z wymaganą klasą

PH.

" Instalacja kontroli dostępu

W celu zwiększenia bezpieczeństwa obiektu projektuje się scentralizowany system kontroli dostępu.

Jako zasadę ogólną przyjęto ochronę pomieszczeń użytkowanych przez personel szpitala.

Ochroną objęte będą następujące obszary:

wejścia do wybranych pomieszczeń magazynowych

wejścia do gabinetów

określone pomieszczenie techniczne z serwerami i centralami systemów bezpieczeństwa

Typy przejść kontrolowanych

Wydzielono następujące typy przejść:

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Pojedyncze - jednostronnie kontrolowane:

" Kontroler

" Na wejściu do strefy: czytnik

" Na wyjściu ze strefy: klamka

" Elektrozaczepek rewersyjny

" Kontaktron magnetyczny wpuszczany

" W obwód zasilania elektrozaczepeu wpięty moduł sterujący SSP

" OPCJA:Na wejście kontrolera wpięty przekaźnik domofono-wy

Okablowanie

" Kontroler - kontroler: UTP kat. 5e

" Kontroler - czytnik: skrętka UTP kat. 5e

" Kontroler - kontaktron: Ytdy 4x0,5

" Kontroler - elektrozaczepek, elektrodygiel: przewód miedziany 2x1mm²

" Kontroler - przycisk wyjścia: skrętka UTP kat 5e

" Przycisk wyjścia awaryjnego - wpięty w obwód kontroler - elektrozaczepek, elektrodygiel

" Okablowanie zasilające kontrolera: przewód miedziany 3x2,5mm² dla linii 230VAC

" Kontroler - serwer KD: UTP kat. 5e

Montaż

Lokalizacja przejść z ich typami na rzutach KD.

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

Należy skonsultować i uzgodnić z dostawcą drzwi szczegóły montażu kontaktronów i elektrozaczepeków.

W drzwiach objętych kontrolą dostępu należy zastosować elektrozaczepek rewersyjny NO niskoprądowe 12 V DC, kontaktron wpuszczany oraz w gąłki od strony zewnętrznej.

Elektrozaczepek w zakresie stolarki drzwiowej.

W drzwiach objętych kontrolą dostępu zastosować czujniki kontaktronowe wpuszczane. Kontaktron w zakresie stolarki drzwiowej.

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 bruzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przed montażem

zwyfikować 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 uszczelnąć 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.

" Instalacja Wideodomofonów

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

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

Ochroną objęte zostało wejście główne do budynku.

Opis działania

Wideodomofon jest odmianą domofonu wyposażoną w panel ze-wnętrzny 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 wi-deodomofonu)oraz

możliwość obserwacji wizyjnej osoby odwiedzają-cej, możliwość podglądu pola obserwacji kamery (90 sekundowy pod-gląd obrazu z kamery przy wywołaniu panelu zewnętrznego).

Montaż

Rozmieszczenie elementów systemu przewidziano na planach dołą-czonych do projektu. Należy skonsultować i uzgodnić z inwestorem do-kładne miejsce montażu monitorów.

Panel zewnętrzny powinien być zainstalowany na biurku lub na wysoko-ści pomiędzy 120-180 cm od podłogi.

Zasilacze montować w rozdzielnicy elektrycznej na szynie DIN. Szczegó-łowe rozmieszczenie zasilaczy przewidziano na schematach blokowych tablic.

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

Przecięcia zespołów

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

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Przewody należy prowadzić w brzdach wykutych w ścianaach, 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.

" Instalacja przyzywowa

System przywoławczy jest cyfrowym optyczno-akustycznym systemem przywołania przeznaczonym między innymi dla szpitali, domów opieki oraz sanitariatów dla osób

niepełnosprawnych. System oparty jest na dwuprzewodowej magistrali zasilająco-komunikacyjnej, odpornej na zmianę polaryzacji pary przewodów.

Systemem przyzywowo-szpitalnym zostały objęte:

łazienki

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 umożliwia 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 łazienek zainstalować lampki sygnalizacyjne informujące o aktualnej sytuacji w sali. Wewnątrz łazienek

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 ochrony. 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. Sygnały o alarmach kierować należy do wszystkich dyżurek na oddziale.

Montaż

Wymagane okablowanie to przewód YTKSY 2x0,8. Zaleca się, aby główna magistrala biegła wzdłuż korytarza. Magistrale z poszczególnych sal powinny się zbiegać nad drzwiami w lampce salowej.

" Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom V. Przed oddaniem

do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary wszystkich obwodów odbiorczych (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów

napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badania wyłączników różnicowoprądowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu).

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			Przeciwpożarowy wyłącznik prądu i zasilanie urządzeń przeciwpożarowych		
1	KNNR 5 1207/01		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	55,000
2	KNNR 5 1208/01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	55,000
3	KNNR 5 1208/05		Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	1,500
4	KNNR 5 0205/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	82,000
5	KNNR 5 0716/02		Układanie kabli o masie do 1kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych Centrala CSP	m	33,000
6	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg	szt	3,000
			Trasy kablowe		
7	KNNR 5 1105/07		Montaż przez przykręcanie do gotowych otworów korytek o szerokości do 100mm K100	m	61,000
8	KNNR 5 1105/08		Montaż przez przykręcanie do gotowych otworów korytek o szerokości do 200mm K200	m	64,000
9	KNNR 5 1101/02		Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 1kg do gotowego podłoża - 2 mocowania	szt	250,000
			WLZty i tablice rozdzielcze		
10	KNNR 5 0716/03		Układanie kabli o masie do 1,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - T02	m	45,000
11	KNNR 5 0716/03		Układanie kabli o masie do 1,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - T02R	m	45,000
12	KNNR 5 0404/04		Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 50kg - T02 + T02R	szt	1,000
13	KNNR 5 0716/03		Układanie kabli o masie do 1,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - T03	m	57,000
14	KNNR 5 0716/03		Układanie kabli o masie do 1,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - T03R	m	57,000
15	KNNR 5 0404/04		Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 50kg - T03 + T03R	szt	1,000
			Instalacja zasilania gniazd i urządzeń		
16	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych pojedynczych - gniazda 230V	szt	73,000
17	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym hermetycznych - gniazda 230V	szt	14,000
18	KNNR 5 0308/04		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych natynkowych przykręcanych - PEL	szt	15,000
19	KNNR 5 0308/04		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych przykręcanych - PELB	szt	2,000
20	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	87,000
21	KNNR 5 1209.2/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 40mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	30,000
22	KNNR 5 0209/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - N2XH 3x2,5mm ²	m	1.280,000
23	KNNR 5 0716/02		Układanie kabli o masie do 1kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - N2XH 5x4mm ²		

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
				m	10,000
			Instalacja oświetlenia podstawowego		
24	KNNR 5 0503/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - A	szt	1,000
25	KNNR 5 0503/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - B	szt	42,000
26	KNNR 5 0503/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - C	szt	10,000
27	KNNR 5 0513/01		Montaż opraw oświetleniowych LED - E	szt	12,000
28	KNNR 5 0501/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - F2	szt	48,000
29	KNNR 5 0503/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - G	szt	3,000
30	KNNR 5 0503/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - H	szt	20,000
31	KNNR 5 0501/01		Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - M1	szt	8,000
32	KNNR 5 0501/01		Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - M2	szt	3,000
33	KNNR 5 0501/01		Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - M3	szt	3,000
34	KNNR 5 0501/01		Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - C/AW	szt	9,000
35	KNNR 5 0501/01		Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - CR/AW	szt	9,000
36	KNNR 5 0306/02		Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika pojedynczego	szt	1,000
37	KNNR 5 0307/01		Montaż łącznika pojedynczego hermetycznego	szt	13,000
38	KNNR 5 0306/04		Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika podwójnego	szt	15,000
39	KNNR 5 0307/03		Montaż łącznika dwubiegunowego hermetycznego	szt	2,000
40	KNNR 5 0307/03		Montaż łącznika schodowego hermetycznego	szt	4,000
41	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - czujnik ruchu i obecności	szt	11,000
42	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - zasilacz DALI	szt	1,000
43	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - sterownik DALI	szt	1,000
44	KNNR 5 0303/01		Montaż ramek pojedynczych	szt	33,000
45	KNNR 5 0303/01		Montaż ramek podwójnych	szt	1,000
46	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	33,000

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
47	KNNR 5 0302/02		Montaż puszek instalacyjnych podwójnych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	1,000
48	KNNR 5 1209.2/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 40mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	30,000
49	KNNR 5 0209/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - N2XH 3x1,5mm ²	m	1.850,000
50	KNNR 5 0209/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - N2XH 2x1,5mm ²	m	550,000
			Instalacja wyrównawcza		
51	KNNR 5 0612/04		Montaż szyny wyrównania potencjału - SWP	szt	17,000
52	KNNR 5 0205/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - LGY 6	m	170,000
			Instalacja strukturalna LAN		
53	KNR 5-06 1704/02		Montaż gniazd komputerowych 2xRJ45 kat. 6	szt	36,000
54	KNR 5-08w 0404/10		Montaż skrzynek lub rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją, przez przykręcenie do gotowego podłoż - Szafa RACK	szt	1,000
55	KNNR 5 1209.1/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	30,000
56	KNNR 5 0205/04		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - FTP kat. 6	m	1.620,000
			Instalacja telewizji dozorowej CCTV		
57	KNR AL-01 0501/01		Montaż wewnętrznej kamery IP	szt	8,000
58	KNR AL-01 0501/01		Montaż zewnętrznej kamery IP	szt	1,000
59	KNR AL-01 0501/01		Montaż adaptera kamery IP	szt	8,000
60	KNR AL-01 0502/06		Montaż switcha PoE	szt	1,000
61	KNR AL-01 0503/04		Montaż Rejestratora IP	szt	1,000
62	KNR AL-01 0503/04		Montaż Zasilacza UPS	szt	1,000
63	KNR AL-01 0506/01		Uruchomienie stacji do podglądu systemu	szt	1,000
64	KNNR 5 0205/04		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - FTP kat. 6	m	495,000
			Instalacja Kontroli dostępu i Wideodomofonów		
65	KNR AL-01 0301/02		Montaż czytnika identyfikującego	szt	13,000
66	KNR AL-01 0302/03		Montaż kontrolera (sterownika) dostępu z 8 wejściami kontrolowanymi	szt	1,000
67	KNR AL-01 0302/03		Montaż kontrolera (sterownika) dostępu z 16 wejściami kontrolowanymi	szt	1,000
68	KNR AL-01 0112/01		Montaż zasilacza do 12V DC	szt	2,000
69	KNR AL-01 0109/01		Montaż akumulatora bezobsługowego o pojemności 7Ah		

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
				szt	4,000
70	KNNR 5 1209.1/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	14,000
71	KNR 5-08u1 0600/04		Montaż puszek instalacyjnych wtynkowych (pustych) o wymiarach 100x231mm, z mechanicznym przygotowaniem podłoża gazobetonowego lub podobnego	szt	1,000
72	KNR 5-08u1 0400/01		Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, tablicy przyzewowej instalacji przyzewowej /domofonu/	szt	1,000
73	KNR 5-08u1 0400/02		Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, aparatu odbiorczego instalacji przyzewowej /domofonu/	szt	1,000
74	KNR AL-01 0112/01		Montaż zasilacza do 12V DC 2A	szt	2,000
75	KNR 5-08u1 0400/01		Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, Moduł komunikacji	kpl	1,000
76	KNR AL-01 0304/01		Montaż elektrozaczepu w wykonaniu standard jako elektromechanicznego elementu blokującego	szt	14,000
77	KNR AL-01 0604/01		Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt	1,000
78	KNNR 5 0205/04		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - OMY 2x1 mm ²	m	160,000
79	KNNR 5 0205/04		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - YTKSY 4x2x0,5mm ²	m	160,000
80	KNNR 5 0205/04		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - YTKSY 2x2x0,5mm ²	m	140,000
			Instalacja Przyzywowa		
81	KNR AL-01 0101/01		Montaż kompaktowej centrali alarmowej o 4 liniach dozorowych	szt	1,000
82	KNR AL-01 0113/01		Montaż modułu adresowego o 1 adresie - przycisk przywoławczo-kasujący	szt	3,000
83	KNR AL-01 0108/02		Montaż lampy błyskowej wewnętrznej	szt	3,000
84	KNR AL-01 0113/01		Montaż modułu adresowego o 1 adresie - przycisk przywoławczy pociągowy	szt	5,000
85	KNNR 5 0205/04		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - YTKSY 2x2x0,5 mm ²	m	35,000
86	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	11,000
87	KNNR 5 1209.1/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	4,000
88	KNR AL-01 0602/06		Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 32 elementach liniowych	szt	1,000
			Instalacja sygnalizacji pożaru SSP		
89	KNR AL-01 0102/01		Montaż modułowej centrali alarmowej CSP	szt	1,000
90	KNR AL-01 0401/01		Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych	szt	61,000
91	KNR AL-01 0401/01		Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych	szt	2,000
92	KNR AL-01 0403/02		Montaż gniazd pożarowych samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek) w wykonaniu adresowym	szt	63,000

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
93	KNR AL-01 0402/02		Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru z przyciskiem adresowym	szt	6,000
94	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	29,000
95	KNR AL-01 0108/01		Montaż sygnalizatora akustycznego adresowalnego wewnętrznego	szt	2,000
96	KNR AL-01 0108/01		Montaż sygnalizatora akustycznego zewnętrznego	szt	1,000
97	KNR AL-01 0113/09		Montaż modułu adresowego sterującego 8 wejść / 1 wyjście	szt	2,000
98	KNR AL-01 0113/10		Montaż modułu adresowego sterującego 8 wyjść	szt	3,000
99	KNR AL-01 0109/01		Montaż akumulatora bezobsługowego o pojemności 27Ah	szt	2,000
100	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - YnTKSYekw 1x2x1mm ²	m	260,000
101	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - HDGs 3x2,5 mm ² PH90	m	10,000
102	KNNR 5 1209.1/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	30,000
			Pomiary elektryczne		
103	KNNR 5 1301/01		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	87,000
104	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1,000
105	KNNR 5 1303/01		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	1,000
106	KNNR 5 1303/02		Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - za każdy następny pomiar	pomiar	86,000
107	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1,000
108	KNNR 5 1305/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	1,000
109	KNNR 5 1305/02		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	41,000
			Instalacja elektryczna - pomieszczenia. 1.02, 1.03, 1.04, 1.05		
			Instalacja zasilania gniazd 230/400V i urządzeń		
110	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych pojedynczych - gniazda 230V	szt	7,000
111	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym hermetycznych - gniazda 230V	szt	5,000
112	KNNR 5 0308/04		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych natynkowych przykręcanych - PEL	szt	3,000
113	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	18,000
114	KNNR 5 1209.2/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 40mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	2,000
115	KNNR 5 0209/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - N2XH 3x2,5mm ²	m	130,000

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			Instalacja oświetlenia		
116	KNNR 5 0503/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - C	szt	6,000
117	KNNR 5 0503/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - C/AW	szt	2,000
118	KNNR 5 0503/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - D/AW	szt	4,000
119	KNNR 5 0501/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - F2	szt	5,000
120	KNNR 5 0501/01		Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - M1	szt	2,000
121	KNNR 5 0503/02		Montaż opraw oświetleniowych LED - H	szt	1,000
122	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - czujnik ruchu i obecności	szt	4,000
123	KNNR 5 0307/03		Montaż łącznika dwubiegunowego hermetycznego	szt	4,000
124	KNNR 5 0209/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - N2XH 3x1,5mm ²	m	1.850,000
			Instalacja wyrównawcza		
125	KNNR 5 0612/04		Montaż szyny wyrównania potencjału - SWP	szt	3,000
126	KNNR 5 0205/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - LGY 6	m	90,000
			Instalacja teletechniczna - pomieszczenia. 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05		
			Instalacja sygnalizacji pożaru SSP		
127	KNR AL-01 0401/01		Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych	szt	7,000
128	KNR AL-01 0403/02		Montaż gniazd pożarowych samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek) w wykonaniu adresowym	szt	7,000
129	KNR AL-01 0402/02		Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru z przyciskiem adresowym	szt	1,000
130	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	3,000
131	KNR AL-01 0108/01		Montaż sygnalizatora akustycznego adresowalnego wewnętrznego	szt	1,000
132	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - YnTKSYekw 1x2x1mm ²	m	50,000
133	KNNR 5 1209.1/06		Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych	otwór	3,000
			Instalacja telewizji dozorowej CCTV		
134	KNR AL-01 0501/01		Montaż wewnętrznej kamery IP	szt	2,000
135	KNNR 5 0205/04		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - FTP kat. 6	m	20,000
			KAPLICA SZPITALNA		
			Rozdzielnice, WLZ-ty		
136	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach rozłącznika lub wyłącznika przeciwporażeniowego 3(4)-biegunowego	szt	1,000
137	KNNR 5 0408/03		Montaż szyny łączeniowej 3-biegunowej jako dodatkowego wyposażenia rozdzielnic modułowych		

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
				szt	1,000
138	KNNR 5 0405/03		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża	szt	1,000
139	KNNR 5 0103/06		Układanie rur winidurowych o średnicy do 28mm na tynku na podłożu innym niż betonowe	m	40,000
140	KNNR 5 0203/03		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm ² do rur	m	40,000
			Instalacja gniazd, oświetlenia		
141	KNNR 5 0301/11		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	19,000
142	KNNR 5 0306/03		Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika świecznikowego	szt	7,000
143	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	2,000
144	KNNR 5 0308/03		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych podwójnych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	10,000
145	KNNR 5 1207/01		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	178,000
146	KNNR 5 0208/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w ciągach wielokrotnych na tynku mocowanych do konsolek osadzonych w podłożu betonowym, ceglany, gazobetonowym, gipsowym	m	168,000
147	KNNR 5 0208/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w ciągach wielokrotnych na tynku mocowanych do konsolek osadzonych w podłożu betonowym, ceglany, gazobetonowym, gipsowym	m	90,000
148	KNNR 5 1208/01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	178,000
149	KNNR 5 1208/05		Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	0,200
150	KNNR 5 0502/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych)	kpl	15,000
151	KNNR 5 0502/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych)	kpl	1,000
152	KNNR 5 0502/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych)	kpl	2,000
153	KNNR 5 0502/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych)	kpl	2,000
154	KNNR 5 0502/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych)	kpl	2,000
155	KNNR 5 0502/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych)	kpl	2,000
156	KNNR 5 0502/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych)	kpl	1,000
			Instalacja nagłośnienia		
157	KNNR 5 0406/02		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg	szt	4,000
158	KNNR 5 0406/02		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg	szt	2,000
159	KNNR 5 0406/03		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 10kg	szt	1,000

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
160	KNNR 5 1207/01		Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	60,000
161	KNNR 5 0206/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie	m	80,000
162	KNNR 5 0208/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w ciągach wielokrotnych na tynku mocowanych do konsolek osadzonych w podłożu betonowym, ceglany, gazobetonowym, gipsowym	m	30,000
163	KNNR 5 1208/01		Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	60,000
164	KNNR 5 1208/05		Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	0,200
			Pomiary		
165	KNNR 5 1301/01		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	6,000
166	KNNR 5 1305/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	12,000
167	KNNR 9w 1201/01		Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośredni na stanowisku roboczym	punkt	18,000

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Przeciwpowozarowy wylacznik pradu i zasilanie urzadzzen przeciwpowozarowych							
1	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodow wtynkowych w cegle 55 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0798	4,389				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
2	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokosci do 25mm 55 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0315	1,733				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
3	KNNR 5 1208/05 Reczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 1,5 m3							
	Robocizna Robotnicy	r-g	4,03	6,045				
	Materiały Cement portlandzki CEM I 32,5	t	0,191	0,287				
	Piasek do betonow	m3	1,1	1,650				
	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,16	0,240				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
4	KNNR 5 0205/01 Układanie przewodow kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe 82 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0546	4,477				
	Materiały Przewód kabelkowy HDGs 3x1,5	m	1,04	85,280				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
5	KNNR 5 0716/02 Układanie kabli o masie do 1kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych Centrala CSP 33 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,155	5,115				
	Materiały Kabel HDGs 3x2,5mm2	m	4,16	137,280				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
6	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatow elektrycznych o masie do 2,5kg 3 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,63	1,890				
	Materiały Przeciwpowozarowy wylacznik pradu	szt	1	3,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Przeciwpowozarowy wylacznik pradu i zasilanie urzadzzen przeciwpowozarowych							
	Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Trasy kablwe							
7	KNNR 5 1105/07 Montaż przez przykręcanie do gotowych otworow korytek o szerokosci do 100mm K100 61 m							
	Robocizna							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robotnicy	r-g	0,158	9,638				
	Materiały							
	Korytka K100H60 min. 0.75mm	m	1	61,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
8	KNNR 5 1105/08 Montaż przez przykręcanie do gotowych otworów korytek o szerokości do 200mm K200 64 m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,189	12,096				
	Materiały							
	Korytka K200H60 min. 0.75mm	m	1	64,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
9	KNNR 5 1101/02 Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 1kg do gotowego podłoża - 2 mocowania 250 szt							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,0977	24,425				
	Materiały							
	Konstrukcja wsporcza	szt	1	250,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Trasy kablowe							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	WLZty i tablice rozdzielcze							
10	KNNR 5 0716/03 Układanie kabli o masie do 1,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - T02 45 m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,204	9,180				
	Materiały							
	Kabel N2XH 5x16mm2	m	1,04	46,800				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
11	KNNR 5 0716/03 Układanie kabli o masie do 1,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - T02R 45 m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,204	9,180				
	Materiały							
	Kabel N2XH 5x16mm2	m	1,04	46,800				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
12	KNNR 5 0404/04 Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 50kg - T02 + T02R 1 szt							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	3,48	3,480				
	Materiały							
	Tablice rozdzielcze T02 + T02R	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
13	KNNR 5 0716/03 Układanie kabli o masie do 1,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - T03 57 m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,204	11,628				
	Materiały							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Kabel N2XH 5x16mm2	m	1,04	59,280				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
14	KNNR 5 0716/03 Układanie kabli o masie do 1,5kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - T03R 57 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,204	11,628				
	Materiały Kabel N2XH 5x16mm2	m	1,04	59,280				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
15	KNNR 5 0404/04 Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 50kg - T03 + T03R 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,48	3,480				
	Materiały Tablice rozdzielcze T03 + T03R	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: WLZty i tablice rozdzielcze Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja zasilania gniazd i urządzeń							
16	KNNR 5 0308/02 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych pojedynczych - gniazda 230V 73 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,273	19,929				
	Materiały Ramka pojedyncza	szt	1	73,000				
	Gniazda podtynkowe 230V	szt	1	73,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
17	KNNR 5 0308/05 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym hermetycznych - gniazda 230V 14 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,263	3,682				
	Materiały Ramka pojedyncza hermetyczna	szt	1	14,000				
	Gniazda hermetyczne 230V	szt	1	14,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
18	KNNR 5 0308/04 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych natynkowych przykręcanych - PEL 15 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,252	3,780				
	Materiały Gniazda 230V DATA	szt	2	30,000				
	Puszka natynkowa potrójna	szt	2	30,000				
	Ramka potrójna	szt	2	30,000				
	Gniazda 230V	szt	3	45,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
19	KNNR 5 0308/04 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych przykręcanych - PELB 2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Gniazda 230V DATA Puszka podtynkowa potrójna Ramka potrójna Gniazda 230V Materiały pomocnicze	r-g szt szt szt szt %	0,252 3 2 2 3 2,5	0,504 6,000 4,000 4,000 6,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
20	KNNR 5 0302/01 Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm 87 szt Robocizna Robotnicy Materiały Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,084 1 2,5	7,308 87,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
21	KNNR 5 1209.2/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 40mm w ścianach lub stropach ceglanych 30 otwór Robocizna Robotnicy	r-g	0,826	24,780				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
22	KNNR 5 0209/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - N2XH 3x2,5mm ² 1280 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód kabelkowy N2XH 3x2,5mm ² Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0406 1,04 2,5	51,968 1.331,200				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
23	KNNR 5 0716/02 Układanie kabli o masie do 1kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - N2XH 5x4mm ² 10 m Robocizna Robotnicy Materiały Kabel N2XH 5x4mm ² Materiały pomocnicze	r-g m %	0,155 1,04 2,5	1,550 10,400				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja zasilania gniazd i urządzeń Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja oświetlenia podstawowego							
24	KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - A 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa dostropowa A LED 2000lm 21W Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,63 1 2,5	0,630 1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
25	<p>KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - B 42 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Oprawa dostropowa B LED 2600lm 26W Materiały pomocnicze</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g	0,63	26,460				
		szt	1	42,000				
		%	2,5					
26	<p>KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - C 10 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Oprawa nastropowa LED C 3250lm 32W IP44 Materiały pomocnicze</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g	0,63	6,300				
		szt	1	10,000				
		%	2,5					
27	<p>KNNR 5 0513/01 Montaż opraw oświetleniowych LED - E 12 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Oprawa dostropowa LED E 22W 1900lm 4000K IP44 z czujnikiem ruchu i obecności Materiały pomocnicze</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g	0,88	10,560				
		szt	1	12,000				
		%	2,5					
28	<p>KNNR 5 0501/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - F2 48 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Oprawa dostropowa LED F2 76W 7700lm 4000K IP65 Materiały pomocnicze</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g	1,03	49,440				
		szt	1	48,000				
		%	2,5					
29	<p>KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - G 3 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Oprawa nastropowa LED G 41W 6300lm IP65 Materiały pomocnicze</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g	0,63	1,890				
		szt	1	3,000				
		%	2,5					
30	<p>KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - H 20 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Oprawa montowana na ścianie. H 11W, 4000K, 1000lm IP44 Materiały pomocnicze</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g	0,63	12,600				
		szt	1	20,000				
		%	2,5					
31	<p>KNNR 5 0501/01 Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - M1 8 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - M1 Materiały pomocnicze</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g	0,47	3,760				
		szt	1	8,000				
		%	2,5					
32	<p>KNNR 5 0501/01 Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - M2 3 szt</p>							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robocizna Robotnicy Materiały Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - M2 Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,47 1 2,5	1,410 3,000				
33	KNNR 5 0501/01 Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - M3 3 szt Robocizna Robotnicy Materiały Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - M3 Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,47 1 2,5	1,410 3,000				
34	KNNR 5 0501/01 Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - C/AW 9 szt Robocizna Robotnicy Materiały Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - C/AW Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,47 1 2,5	4,230 9,000				
35	KNNR 5 0501/01 Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - CR/AW 9 szt Robocizna Robotnicy Materiały Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - CR/AW Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,47 1 2,5	4,230 9,000				
36	KNNR 5 0306/02 Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika pojedynczego 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Łączniki pojedyncze Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,158 1 2,5	0,158 1,000				
37	KNNR 5 0307/01 Montaż łącznika pojedynczego hermetycznego 13 szt Robocizna Robotnicy Materiały Łączniki pojedynczy hermetyczny Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,231 1 2,5	3,003 13,000				
38	KNNR 5 0306/04 Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika podwójnego 15 szt Robocizna Robotnicy Materiały Łączniki podwójne Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,231 1 2,5	3,465 15,000				
39	KNNR 5 0307/03 Montaż łącznika dwubiegunowego hermetycznego							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Łączniki bryzgoszczelne dwubiegunowe Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,336 1,02 2,5	0,672 2,040				
40	KNNR 5 0307/03 Montaż łącznika schodowego hermetycznego 4 szt Robocizna Robotnicy Materiały Łączniki bryzgoszczelne schodowe Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,336 1,02 2,5	1,344 4,080				
41	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - czujnik ruchu i obecności 11 szt Robocizna Robotnicy Materiały CR - Czujnik ruchu i obecności Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	0,63 1	6,930 11,000				
42	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - zasilacz DALI 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Zasilacz DALI 402 Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	0,63 1	0,630 1,000				
43	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - sterownik DALI 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Sterownik DALI Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	0,63 1	0,630 1,000				
44	KNNR 5 0303/01 Montaż ramek pojedynczych 33 szt Robocizna Robotnicy Materiały Ramka pojedyncza Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,347 1 2,5	11,451 33,000				
45	KNNR 5 0303/01 Montaż ramek podwójnych 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Ramka podwójna Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,347 1 2,5	0,347 1,000				
46	KNNR 5 0302/01 Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm 33 szt Robocizna Robotnicy Materiały	r-g	0,084	2,772				

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm	szt	1	33,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
47	KNNR 5 0302/02 Montaż puszek instalacyjnych podwójnych podtynkowych o średnicy do 60mm 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,101	0,101				
	Materiały Puszki izolacyjne podtynkowe podwójne o średnicy do 60mm	szt	1	1,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
48	KNNR 5 1209.2/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 40mm w ścianach lub stropach ceglanych 30 otwór							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,826	24,780				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
49	KNNR 5 0209/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - N2XH 3x1,5mm ² 1850 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0406	75,110				
	Materiały Przewód kabelkowy N2XH 3x1,5mm ²	m	1,04	1.924,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
50	KNNR 5 0209/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - N2XH 2x1,5mm ² 550 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0406	22,330				
	Materiały Przewód kabelkowy N2XH 2x1,5mm ²	m	1,04	572,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja oświetlenia podstawowego Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja wyrównawcza							
51	KNNR 5 0612/04 Montaż szyny wyrównania potencjału - SWP 17 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,233	3,961				
	Materiały Szyna wyrównania potencjału - SWP	szt	1	17,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
52	KNNR 5 0205/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych brzdach na podłożu innym niż betonowe - LGY 6 170 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0546	9,282				
	Materiały Przewód LGY 6mm ²	m	1,04	176,800				

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja wyrównawcza Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja strukturalna LAN							
53	KNR 5-06 1704/02 Montaż gniazd komputerowych 2xRJ45 kat. 6 36 szt Robocizna Monterzy gr.II Materiały Gniazdo komputerowe RG45 podwójne RJ45 Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	0,91 1	32,760 36,000				
54	KNR 5-08w 0404/10 Montaż skrzynek lub rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją, przez przykręcenie do gotowego podłoż - Szafa RACK 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Listwa zasilająca Switch 24-portowy Patch panel 24 porty kat. 6 Szafa RACK 22U Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt szt szt szt	1,29 1 2 2 1	1,290 1,000 2,000 2,000 1,000				
55	KNNR 5 1209.1/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 30 otwór Robocizna Robotnicy Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g	0,725	21,750				
56	KNNR 5 0205/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - FTP kat. 6 1620 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód FTP kat. 6 Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g m %	0,0693 1,04 2,5	112,266 1.684,800				
	RAZEM: Instalacja strukturalna LAN Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja telewizji dozorowej CCTV							
57	KNR AL-01 0501/01 Montaż wewnętrznej kamery IP 8 szt Robocizna Robotnicy Materiały Kamera IP kopułkowa wewnętrzna Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	3,36 1	26,880 8,000				
58	KNR AL-01 0501/01 Montaż zewnętrznej kamery IP 1 szt							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robocizna	r-g	3,36	3,360				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	1,000				
	Kamera IP zewnętrzna							
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
59	KNR AL-01 0501/01 Montaż adaptera kamery IP 8 szt							
	Robocizna	r-g	3,36	26,880				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	8,000				
	Adapter ścienny/sufitowy do kame IP							
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
60	KNR AL-01 0502/06 Montaż switcha PoE 1 szt							
	Robocizna	r-g	15,82	15,820				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	1,000				
	Switch 24-porty PoE							
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
61	KNR AL-01 0503/04 Montaż Rejestratora IP 1 szt							
	Robocizna	r-g	2,87	2,870				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	1,000				
	Dysk twardy 4 TB							
	Rejestратор sieciowy IP	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
62	KNR AL-01 0503/04 Montaż Zasilacza UPS 1 szt							
	Robocizna	r-g	2,87	2,870				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	1,000				
	Zasilacz UPS 2400W							
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
63	KNR AL-01 0506/01 Uruchomienie stacji do podglądu systemu 1 szt							
	Robocizna	r-g	1,85	1,850				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	1,000				
	Stacja klienta do podglądu obrazu z kamer							
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
64	KNNR 5 0205/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - FTP kat. 6 495 m							
	Robocizna	r-g	0,0693	34,304				
	Robotnicy							
	Materiały	m	1,04	514,800				
	Przewód FTP kat. 6							
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja telewizji dozorowej CCTV							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	Instalacja Kontroli dostępu i Wideodomofonów							
65	KNR AL-01 0301/02 Montaż czytnika identyfikującego 13 szt							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	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							
66	KNR AL-01 0302/03 Montaż kontrolera (sterownika) dostępu z 8 wejściami kontrolowanymi 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	15,74	15,740				
	Materiały Kontroler (2-8 drzwi)	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
67	KNR AL-01 0302/03 Montaż kontrolera (sterownika) dostępu z 16 wejściami kontrolowanymi 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	15,74	15,740				
	Materiały Kontroler (2-16 drzwi)	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
68	KNR AL-01 0112/01 Montaż zasilacza do 12V DC 2 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	1,81	3,620				
	Materiały Zasilacz do kontrolera	szt	1	2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
69	KNR AL-01 0109/01 Montaż akumulatora bezobsługowego o pojemności 7Ah 4 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,75	3,000				
	Materiały Akumulator 7Ah/12V, bezobsługowy	szt		4,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
70	KNNR 5 1209.1/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 14 otwór							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,725	10,150				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
71	KNR 5-08u1 0600/04 Montaż puszek instalacyjnych wtykowych (pustych) o wymiarach 100x231mm, 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							
72	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 Panel zewnętrzny z czytnikiem kart i kamerą 700 TVL, podświetlenie podczerwienią.	szt	1	1,000				
	Śruby kotwiące	szt	4	4,000				
	Razem pozycja							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Cena jednostkowa							
73	KNR 5-08u1 0400/02 Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, aparatu odbiorczego instalacji przyzewowej /domofonu/ 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Monitor wewnętrzny 7`` głośnomówiący z przyciskami sensorycznymi Kołki rozporowe plastikowe Wkręty	r-g szt szt szt	0,85 1 2 2	0,850 1,000 2,000 2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
74	KNR AL-01 0112/01 Montaż zasilacza do 12V DC 2A 2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Zasilacz 2A	r-g szt	1,81 1	3,620 2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
75	KNR 5-08u1 0400/01 Montaż urządzeń łączności wewnętrznej, Moduł komunikacji 1 kpl Robocizna Robotnicy Materiały Moduł komunikacyjny zintegrowany z przełącznikiem wideo Śruby kotwiące	r-g szt szt	2,5 1 4	2,500 1,000 4,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
76	KNR AL-01 0304/01 Montaż elektrozaczepu w wykonaniu standard jako elektromechanicznego elementu blokującego 14 szt Robocizna Robotnicy Materiały Elektrozaczep rewersyjny 24V	r-g szt	1,43 1	20,020 14,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
77	KNR AL-01 0604/01 Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych 1 szt Robocizna Robotnicy	r-g	5,75	5,750				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
78	KNNR 5 0205/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - OMY 2x1 mm2 160 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód OMY 2x1 mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0693 1,04 2,5	11,088 166,400				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
79	KNNR 5 0205/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - YTKSY 4x2x0,5mm2 160 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód YTKSY 4x2x0,5mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0693 1,04 2,5	11,088 166,400				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
80	<p>KNNR 5 0205/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm² pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - YTKSY 2x2x0,5mm² 140 m</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Przewód YTKSY 2x2x0,5mm² Materiały pomocnicze</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g m %	0,0693 1,04 2,5	9,702 145,600				
	<p>RAZEM: Instalacja Kontroli dostępu i Wideodomofonów</p> <p>Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element</p>							
	Instalacja Przyzywowa							
81	<p>KNR AL-01 0101/01 Montaż kompaktowej centrali alarmowej o 4 liniach dozorowych 1 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Centrala systemu przyzywowego</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g szt	14,1	14,100 1,000				
82	<p>KNR AL-01 0113/01 Montaż modułu adresowego o 1 adresie - przycisk przywoławczo-kasujący 3 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Przycisk przywoławczo kasujący</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g szt	2,23 1	6,690 3,000				
83	<p>KNR AL-01 0108/02 Montaż lampy błyskowej wewnętrznej 3 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Lampka sygnalizacyjna</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g szt	1,97 1	5,910 3,000				
84	<p>KNR AL-01 0113/01 Montaż modułu adresowego o 1 adresie - przycisk przywoławczy pociągowy 5 szt</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Przycisk przywoławczy pociągowy</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g szt	2,23 1	11,150 5,000				
85	<p>KNNR 5 0205/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm² pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - YTKSY 2x2x0,5 mm² 35 m</p> <p>Robocizna Robotnicy</p> <p>Materiały Przewód YTKSY 2x2x0,5mm² Materiały pomocnicze</p> <p>Razem pozycja Cena jednostkowa</p>	r-g m %	0,0693 1,04 2,5	2,426 36,400				
86	<p>KNNR 5 0302/01 Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm 11 szt</p> <p>Robocizna</p>							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robotnicy	r-g	0,084	0,924				
	Materiały							
	Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm	szt	1,02	11,220				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
87	KNNR 5 1209.1/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 4 otwór							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,725	2,900				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
88	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				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja Przyzywowa							
	Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja sygnalizacji pożaru SSP							
89	KNR AL-01 0102/01 Montaż modułowej centrali alarmowej CSP 1 szt							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	17,6	17,600				
	Materiały							
	Centrala sygnalizacji pożaru	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
90	KNR AL-01 0401/01 Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych 61 szt							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	1,55	94,550				
	Materiały							
	Czujka dwusensorowa opt. dymu	szt	1	61,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
91	KNR AL-01 0401/01 Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych 2 szt							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	1,55	3,100				
	Materiały							
	Czujka wielosensorowa (opt. dymu Uv i IR + ciepła)	szt	1	2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
92	KNR AL-01 0403/02 Montaż gniazd pożarowych samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek) w wykonaniu adresowym 63 szt							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	1,02	64,260				
	Materiały							
	Gniazdo do czujek	szt	1	63,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
93	KNR AL-01 0402/02 Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru z przyciskiem adresowym 6 szt							
	Robocizna							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robotnicy	r-g	0,9	5,400				
	Materiały Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć	szt	1	6,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
94	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 29 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,716	20,764				
	Materiały Wskaźnik zadziałania	szt	1	29,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
95	KNR AL-01 0108/01 Montaż sygnalizatora akustycznego adresowalnego wewnętrznego 2 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	1,87	3,740				
	Materiały Sygnalizator akustyczny adresowalny tonowy z gniazdem i izolatorem zwarć	szt	1	2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
96	KNR AL-01 0108/01 Montaż sygnalizatora akustycznego zewnętrznego 1 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	1,87	1,870				
	Materiały Sygnalizator akustyczny konwencjonalny zewnętrzny	szt	1	1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
97	KNR AL-01 0113/09 Montaż modułu adresowego sterującego 8 wejść / 1 wyjście 2 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,23	4,460				
	Materiały Element kontrolno-sterujący 8wej / 1wyj	szt	1	2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
98	KNR AL-01 0113/10 Montaż modułu adresowego sterującego 8 wyjść 3 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,64	7,920				
	Materiały Element sterujący 8 wyjść	szt	1	3,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
99	KNR AL-01 0109/01 Montaż akumulatora bezobsługowego o pojemności 27Ah 2 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,75	1,500				
	Materiały Akumulator 27Ah/12V, bezobsługowy	szt	1	2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
100	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 na tynku na betonie - YnTKSYekw 1x2x1mm2 260 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,402	104,520				
	Materiały Przewód YnTKSYekw 1x2x1mm2	m	1,04	270,400				

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Uchwyty	szt	2,7	702,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
101	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie - HDGs 3x2,5 mm ² PH90 10 m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,402	4,020				
	Materiały							
	Przewód HDGs 2x1,5 mm ² P90	m	1,04	10,400				
	Kołki stalowe d=6mm	szt	2,7	27,000				
	Uchwyty	szt	2,7	27,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
102	KNNR 5 1209.1/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 30 otwór							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,725	21,750				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja sygnalizacji pożaru SSP							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	Pomiary elektryczne							
103	KNNR 5 1301/01 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia 87 pomiar							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,3	26,100				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
104	KNNR 5 1301/02 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia 1 pomiar							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	1,76	1,760				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
105	KNNR 5 1303/01 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego 1 pomiar							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,63	0,630				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
106	KNNR 5 1303/02 Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - za każdy następny pomiar 86 pomiar							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,42	36,120				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
107	KNNR 5 1303/03 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego 1 pomiar							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,83	0,830				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
108	KNNR 5 1305/01 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	1 próba Robocizna Robotnicy	r-g	0,33	0,330				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
109	KNNR 5 1305/02 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego 41 próba Robocizna Robotnicy	r-g	0,27	11,070				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Pomiary elektryczne Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja elektryczna - pomieszczenia. 1.02, 1.03, 1.04, 1.05							
	Instalacja zasilania gniazd 230/400V i urządzeń							
110	KNNR 5 0308/02 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych pojedynczych - gniazda 230V 7 szt Robocizna Robotnicy Materiały Ramka pojedyncza Gniazda podtynkowe 230V Materiały pomocnicze	r-g szt szt %	0,273 1 1 2,5	1,911 7,000 7,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
111	KNNR 5 0308/05 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym hermetycznych - gniazda 230V 5 szt Robocizna Robotnicy Materiały Ramka pojedyncza hermetyczna Gniazda hermetyczne 230V Materiały pomocnicze	r-g szt szt %	0,263 1 1 2,5	1,315 5,000 5,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
112	KNNR 5 0308/04 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych natynkowych przykręcanych - PEL 3 szt Robocizna Robotnicy Materiały Gniazda 230V DATA Puszka natynkowa potrójna Ramka potrójna Gniazda 230V Materiały pomocnicze	r-g szt szt szt szt %	0,252 2 2 2 3 2,5	0,756 6,000 6,000 6,000 9,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
113	KNNR 5 0302/01 Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm 18 szt Robocizna Robotnicy Materiały Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,084 1 2,5	1,512 18,000				
	Razem pozycja							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Cena jednostkowa							
114	KNNR 5 1209.2/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 40mm w ścianach lub stropach ceglanych 2 otwór Robocizna Robotnicy	r-g	0,826	1,652				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
115	KNNR 5 0209/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - N2XH 3x2,5mm ² 130 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód kabelkowy N2XH 3x2,5mm ² Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0406 1,04 2,5	5,278 135,200				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja zasilania gniazd 230/400V i urządzeń Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja oświetlenia							
116	KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - C 6 szt Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa nastropowa LED C 3250lm 32W IP44 Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,63 1 2,5	3,780 6,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
117	KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - C/AW 2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa nastropowa LED C 3250lm 32W IP44 z modulem AW Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,63 1 2,5	1,260 2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
118	KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - D/AW 4 szt Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa nastropowa LED D 4300lm 43W IP44 z modulem AW Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,63 1 2,5	2,520 4,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
119	KNNR 5 0501/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - F2 5 szt Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa dostropowa LED F2 76W 7700lm 4000K IP65 Materiały pomocnicze	r-g szt %	1,03 1 2,5	5,150 5,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
120	KNNR 5 0501/01 Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego - M1							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - M1 Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,47 1 2,5	0,940 2,000				
121	KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych LED - H 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa montowana na ścianie. H 11W, 4000K, 1000lm IP44 Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,63 1 2,5	0,630 1,000				
122	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - czujnik ruchu i obecności 4 szt Robocizna Robotnicy Materiały CR - Czujnik ruchu i obecności Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	0,63 1	2,520 4,000				
123	KNNR 5 0307/03 Montaż łącznika dwubiegunowego hermetycznego 4 szt Robocizna Robotnicy Materiały Łączniki bryzgoszczelne dwubiegunowe Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,336 1,02 2,5	1,344 4,080				
124	KNNR 5 0209/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - N2XH 3x1,5mm ² 1850 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód kabelkowy N2XH 3x1,5mm ² Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g m %	0,0406 1,04 2,5	75,110 1.924,000				
	RAZEM: Instalacja oświetlenia Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja wyrównawcza							
125	KNNR 5 0612/04 Montaż szyny wyrównania potencjału - SWP 3 szt Robocizna Robotnicy Materiały Szyna wyrównania potencjału - SWP Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt %	0,233 1 2,5	0,699 3,000				
126	KNNR 5 0205/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych brzdach na podłożu innym niż betonowe - LGY 6							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	90 m							
	Robocizna	r-g	0,0546	4,914				
	Robotnicy							
	Materiały	m	1,04	93,600				
	Przewód LGY 6mm2	%	2,5					
	Materiały pomocnicze							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja wyrównawcza							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	Instalacja teletechniczna - pomieszczenia. 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05							
	Instalacja sygnalizacji pożaru SSP							
127	KNR AL-01 0401/01 Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych 7 szt							
	Robocizna	r-g	1,55	10,850				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	7,000				
	Czujka dwusensorowa opt. dymu							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
128	KNR AL-01 0403/02 Montaż gniazd pożarowych samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek) w wykonaniu adresowym 7 szt							
	Robocizna	r-g	1,02	7,140				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	7,000				
	Gniazdo do czujek							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
129	KNR AL-01 0402/02 Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru z przyciskiem adresowym 1 szt							
	Robocizna	r-g	0,9	0,900				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	1,000				
	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
130	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 3 szt							
	Robocizna	r-g	0,716	2,148				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	3,000				
	Wskaźnik zadziałania							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
131	KNR AL-01 0108/01 Montaż sygnalizatora akustycznego adresowalnego wewnętrznego 1 szt							
	Robocizna	r-g	1,87	1,870				
	Robotnicy							
	Materiały	szt	1	1,000				
	Sygnalizator akustyczny adresowalny tonowy z gniazdem i izolatorem zwarć							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
132	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 na tynku na betonie - YnTKSYkw 1x2x1mm2							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	50 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód YnTKSYekw 1x2x1mm2 Uchwyty Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g m szt %	0,402 1,04 2,7 2,5	20,100 52,000 135,000				
133	KNNR 5 1209.1/06 Przebijanie otworów długości do 1 1/2 cegły, średnicy 25mm w ścianach lub stropach ceglanych 3 otwór Robocizna Robotnicy Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g	0,725	2,175				
	RAZEM: Instalacja sygnalizacji pożaru SSP Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja telewizji dozorowej CCTV							
134	KNR AL-01 0501/01 Montaż wewnętrznej kamery IP 2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Kamera IP kopułkowa wewnętrzna Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	3,36 1	6,720 2,000				
135	KNNR 5 0205/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na betonie - FTP kat. 6 20 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód FTP kat. 6 Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g m %	0,0693 1,04 2,5	1,386 20,800				
	RAZEM: Instalacja telewizji dozorowej CCTV Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	KAPLICA SZPITALNA							
	Rozdzielnice, WLZ-ty							
136	KNNR 5 0407/04 Montaż w rozdzielnicach rozłącznika lub wyłącznika przeciwporażeniowego 3(4)-biegunowego 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały R303 25A Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	0,34 1	0,340 1,000				
137	KNNR 5 0408/03 Montaż szyny łączeniowej 3-biegunowej jako dodatkowego wyposażenia rozdzielnic modułowych 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Szyny łączeniowe 3-biegunowe Razem pozycja	r-g szt	0,0577 1	0,058 1,000				

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Cena jednostkowa							
138	KNNR 5 0405/03 Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Rozdzielnia Tk	r-g szt	2,8 1	2,800 1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
139	KNNR 5 0103/06 Układanie rur winidurów o średnicy do 28mm na tynku na podłożu innym niż betonowe 40 m Robocizna Robotnicy Materiały rury winidurów RL28 uchwyty UZ28 Materiały pomocnicze	r-g m szt %	0,318 1,04 2,1 2,5	12,720 41,600 84,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
140	KNNR 5 0203/03 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm ² do rur 40 m Robocizna Robotnicy Materiały YDY Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0536 1,04 2,5	2,144 41,600				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Rozdzielnice, WLZ-ty Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Instalacja gniazd, oświetlenia							
141	KNNR 5 0301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów w cegle 19 szt Robocizna Robotnicy	r-g	0,0914	1,737				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
142	KNNR 5 0306/03 Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika świecznikowego 7 szt Robocizna Robotnicy Materiały Łączniki instalacyjne Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,189 1,02 2,5	1,323 7,140				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
143	KNNR 5 0308/02 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² 2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Gniazda podtynkowe hermetyczne pojedyncze Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,273 1,02 2,5	0,546 2,040				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
144	KNNR 5 0308/03 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych podwójnych 2-biegunowych do 10A/2,5mm2 10 szt							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,341	3,410				
	Materiały Gniazda podtynkowe hermetyczne podwójne	szt	1,02	10,200				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
145	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtyczkowych w cegle 178 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0798	14,204				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
146	KNNR 5 0208/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 w ciągach wielokrotnych na tynku mocowanych do konsolek osadzonych w podłożu betonowym, ceglany, gazobetonowym, gipsowym 168 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,293	49,224				
	Materiały Przewód kabelkowy YDY 4x1,5mm2	m	1,04	174,720				
	Uchwyty OS3P	szt	2,7	453,600				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
147	KNNR 5 0208/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 w ciągach wielokrotnych na tynku mocowanych do konsolek osadzonych w podłożu betonowym, ceglany, gazobetonowym, gipsowym 90 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,293	26,370				
	Materiały Przewód kabelkowy YDY 3x2,5 mm2	m	1,04	93,600				
	Uchwyty OS3P	szt	2,7	243,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
148	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 178 m							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,0315	5,607				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
149	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 0,2 m3							
	Robocizna Robotnicy	r-g	4,03	0,806				
	Materiały Cement portlandzki CEM I	t	0,191	0,038				
	Piasek do betonów	m3	1,1	0,220				
	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,16	0,032				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
150	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych) 15 kpl							
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,47	7,050				
	Materiały Oprawa PROXA MOVE NT EDGE.LED 1X7,5W	szt	1	15,000				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
151	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych) 1 kpl Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa LAYER 3 OPEN EDGE.LED 3x7,5W Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,47 1 2,5	0,470 1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
152	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych) 2 kpl Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa LAYER 1 OPEN EDGE.LED 3x7,5W Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,47 1 2,5	0,940 2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
153	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych) 2 kpl Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa ŚWIETŁÓWKOWA TC-DE 2x26W OPAL EVG 1P66 Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,47 1 2,5	0,940 2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
154	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych) 2 kpl Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa ŚWIETŁÓWKOWA T5 1x49W PAR EVG IP20 Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,47 1 2,5	0,940 2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
155	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych) 2 kpl Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa Certyfikowana oprawa z modulem awaryjnym 1h typu ledowego 3W z systemem autotestu, natynkowa, do przestrzeni otwartej Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,47 1 2,5	0,940 2,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
156	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych żarowych przykręcanych (zwykłych) 1 kpl Robocizna Robotnicy Materiały Oprawa Certyfikowana oprawa kierunkowa z modulem awaryjnym 1,2W z sstemem autotestu + piktogram Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,47 1 2,5	0,470 1,000				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja gniazd, oświetlenia Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Zysk Razem Razem element							
	Instalacja nagłośnienia							
157	KNNR 5 0406/02 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg 4 szt Robocizna Robotnicy Materiały Kolumna głośnikowa 100V wyposażona w regulator głośności CR-40T Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	0,75 1	3,000 4,000				
158	KNNR 5 0406/02 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg 2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Mikrofon pojemnościowy na gęstej szybie JTS GM-5212L Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	0,75 1	1,500 2,000				
159	KNNR 5 0406/03 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 10kg 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Wzmacniacz 120W Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g szt	1,15 1	1,150 1,000				
160	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 60 m Robocizna Robotnicy Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g	0,0798	4,788				
161	KNNR 5 0206/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² na tynku na betonie 80 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód głośnikowy w izolacji 750V 2x2,5mm ² Kołki rozporowe plastikowe Uchwyty OS2P Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g m szt szt %	0,402 1,04 2,7 2,7 2,5	32,160 83,200 216,000 216,000				
162	KNNR 5 0208/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w ciągach wielokrotnych na tynku mocowanych do konsolek osadzonych w podłożu betonowym, ceglany, gazobetonowym, gipsowym 30 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód mikrofonowy symetryczny 2x0,22 XLR DMX Uchwyty O2SP Materiały pomocnicze Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g m szt %	0,293 1,04 2,7 2,5	8,790 31,200 81,000				
163	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 60 m Robocizna Robotnicy Razem pozycja Cena jednostkowa	r-g	0,0315	1,890				

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
164	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 0,2 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	4,03	0,806				
	Materiały							
	Cement portlandzki CEM I	t	0,191	0,038				
	Piasek do betonów	m3	1,1	0,220				
	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,16	0,032				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Instalacja nagłośnienia							
	Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	Pomiary							
165	KNNR 5 1301/01 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia 6 pomiar							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	1,3	7,800				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
166	KNNR 5 1305/01 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego 12 próba							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,33	3,960				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
167	KNNR 9w 1201/01 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośredni na stanowisku roboczym 18 punkt							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,3	5,400				
	Razem pozycja Cena jednostkowa							
	RAZEM: Pomiary							
	Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem Razem element							
	OGÓŁEM							
	Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk							
	Ogółem							

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Nr	Opis robót
	Przeciwpowozarowy wylacznik pradu i zasilanie urzadzzen przeciwpowozarowych
	Trasy kablowe
	WLZty i tablice rozdzielcze
	Instalacja zasilania gniazd i urzadzzen
	Instalacja oswietlenia podstawowego
	Instalacja wyrównawcza
	Instalacja strukturalna LAN
	Instalacja telewizji dozorowej CCTV
	Instalacja Kontroli dostępu i Wideodomofonów
	Instalacja Przyzywowa
	Instalacja sygnalizacji pożaru SSP
	Pomiary elektryczne
	Instalacja elektryczna - pomieszczenia. 1.02, 1.03, 1.04, 1.05
	Instalacja zasilania gniazd 230/400V i urzadzzen
	Instalacja oswietlenia
	Instalacja wyrównawcza
	Instalacja teletechniczna - pomieszczenia. 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05
	Instalacja sygnalizacji pożaru SSP
	Instalacja telewizji dozorowej CCTV
	KAPLICA SZPITALNA
	Rozdzielnice, WLZ-ty
	Instalacja gniazd, oswietlenia
	Instalacja naglosnienia
	Pomiary

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Monterzy gr.II	r-g	32,760		
2	Robotnicy	r-g	1.813,998		
	Razem		1.846,758		

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Adapter ścienny/sufitowy do kame IP	szt	8,000		
2	Akumulator 27Ah/12V, bezobsługowy	szt	2,000		
3	Akumulator 7Ah/12V, bezobsługowy	szt	4,000		
4	Cement portlandzki CEM I 32,5	t	0,287		
5	Cement portlandzki CEM I	t	0,076		
6	Centrala sygnalizacji pożaru	szt	1,000		
7	Centrala systemu przyzywowego	szt	1,000		
8	CR - Czujnik ruchu i obecności	szt	15,000		
9	Czujka dwusensorowa opt. dymu	szt	68,000		
10	Czujka wielosensorowa (opt. dymu Uv i IR + ciepła)	szt	2,000		
11	Czytnik zbliżeniowy kart, zasięg odczytu do 5 cm	szt	13,000		
12	Dysk twardy 4 TB	szt	1,000		
13	Elektrozaczep rewersyjny 24V	szt	14,000		
14	Element kontrolno-sterujący 8wej / 1wyj	szt	2,000		
15	Element sterujący 8 wyjść	szt	3,000		
16	Gniazda 230V DATA	szt	42,000		
17	Gniazda 230V	szt	60,000		
18	Gniazda hermetyczne 230V	szt	19,000		
19	Gniazda podtynkowe 230V	szt	80,000		
20	Gniazda podtynkowe hermetyczne podwójne	szt	10,200		
21	Gniazda podtynkowe hermetyczne pojedyncze	szt	2,040		
22	Gniazdo do czujek	szt	70,000		
23	Gniazdo komputerowe RG45 podwójne RJ45	szt	36,000		
24	Kabel HDGs 3x2,5mm2	m	137,280		
25	Kabel N2XH 5x16mm2	m	212,160		
26	Kabel N2XH 5x4mm2	m	10,400		
27	Kamera IP kopułkowa wewnętrzna	szt	10,000		
28	Kamera IP zewnętrzna	szt	1,000		
29	Kolumna głośnikowa 100V wyposażona w regulator głośności CR-40T	szt	4,000		
30	Kółki rozporowe plastikowe	szt	218,000		
31	Kółki stalowe d=6mm	szt	27,000		
32	Konstrukcja wsporcza	szt	250,000		
33	Kontroler (2-16 drzwi)	szt	1,000		
34	Kontroler (2-8 drzwi)	szt	1,000		
35	Korytka K100H60 min. 0.75mm	m	61,000		
36	Korytka K200H60 min. 0.75mm	m	64,000		
37	Lampka sygnalizacyjna	szt	3,000		
38	Listwa zasilająca	szt	1,000		
39	Łączniki bryzgoszczelne dwubiegunowe	szt	6,120		
40	Łączniki bryzgoszczelne schodowe	szt	4,080		
41	Łączniki instalacyjne	szt	7,140		
42	Łączniki podwójne	szt	15,000		
43	Łączniki pojedyncze	szt	1,000		
44	Łączniki pojedynczy hermetyczny	szt	13,000		
45	Mikrofon pojemnościowy na gęstej szybie JTS GM-5212L	szt	2,000		
46	Moduł komunikacyjny zintegrowany z przełącznikiem wideo	szt	1,000		
47	Monitor wewnętrzny 7`` głośnomówiący z przyciskami sensorycznymi	szt	1,000		
48	Obudowa podtynkowa Duża - Grafit	szt	1,020		
49	Oprawa Certyfikowana oprawa kierunkowa z modulem awaryjnym 1,2W z sstemem autotestu + piktogram	szt	1,000		
50	Oprawa Certyfikowana oprawa z modulem awaryjnym 1h typu ledowego 3W z systemem autotestu, natynkowa, do przestrzeni otwartej	szt	2,000		
51	Oprawa dostropowa A LED 2000lm 21W	szt	1,000		
52	Oprawa dostropowa B LED 2600lm 26W	szt	42,000		
53	Oprawa dostropowa LED E 22W 1900lm 4000K IP44 z czujnikiem ruchu i obecności	szt	12,000		
54	Oprawa dostropowa LED F2 76W 7700lm 4000K IP65	szt	53,000		
55	Oprawa LAYER 1 OPEN EDGE.LED 3x7,5W	szt	2,000		
56	Oprawa LAYER 3 OPEN EDGE.LED 3x7,5W	szt	1,000		
57	Oprawa montowana na ścianie. H 11W, 4000K, 1000lm IP44	szt	21,000		
58	Oprawa nastropowa LED C 3250lm 32W IP44 z modulem AW	szt	2,000		
59	Oprawa nastropowa LED C 3250lm 32W IP44	szt	16,000		
60	Oprawa nastropowa LED D 4300lm 43W IP44 z modulem AW	szt	4,000		
61	Oprawa nastropowa LED G 41W 6300lm IP65	szt	3,000		
62	Oprawa PROXA MOVE NT EDGE.LED 1X7,5W	szt	15,000		
63	Oprawa ŚWIETLÓWKOWA T5 1x49W PAR EVG IP20	szt	2,000		
64	Oprawa ŚWIETLÓWKOWA TC-DE 2x26W OPAL EVG IP66	szt	2,000		
65	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - C/AW	szt	9,000		
66	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - CR/AW	szt	9,000		

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
67	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - M1	szt	10,000		
68	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - M2	szt	3,000		
69	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - M3	szt	3,000		
70	Panel zewnętrzny z czynnikiem kart i kamerą 700 TVL, podświetlenie podczerwienią.	szt	1,000		
71	Patch panel 24 porty kat. 6	szt	2,000		
72	Piasek do betonów	m3	2,090		
73	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	szt	3,000		
74	Przewód FTP kat. 6	m	2.220,400		
75	Przewód głośnikowy w izolacji 750V 2x2,5mm2	m	83,200		
76	Przewód HDGs 2x1,5 mm2 P90	m	10,400		
77	Przewód kabelkowy HDGs 3x1,5	m	85,280		
78	Przewód kabelkowy N2XH 2x1,5mm2	m	572,000		
79	Przewód kabelkowy N2XH 3x1,5mm2	m	3.848,000		
80	Przewód kabelkowy N2XH 3x2,5mm2	m	1.466,400		
81	Przewód kabelkowy YDY 3x2,5 mm2	m	93,600		
82	Przewód kabelkowy YDY 4x1,5mm2	m	174,720		
83	Przewód LGY 6mm2	m	270,400		
84	Przewód mikrofonowy symetryczny 2x0,22 XLR DMX	m	31,200		
85	Przewód OMY 2x1 mm2	m	166,400		
86	Przewód YnTKSYekw 1x2x1mm2	m	322,400		
87	Przewód YTKSY 2x2x0,5mm2	m	182,000		
88	Przewód YTKSY 4x2x0,5mm2	m	166,400		
89	Przycisk przywoławczo kasujący	szt	3,000		
90	Przycisk przywoławczy pociągowy	szt	5,000		
91	Puszka natynkowa potrójna	szt	36,000		
92	Puszka podtynkowa potrójna	szt	4,000		
93	Puszki izolacyjne podtynkowe podwójne o średnicy do 60mm	szt	1,000		
94	Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm	szt	149,220		
95	R303 25A	szt	1,000		
96	Ramka podwójna	szt	1,000		
97	Ramka pojedyncza hermetyczna	szt	19,000		
98	Ramka pojedyncza	szt	113,000		
99	Ramka potrójna	szt	40,000		
100	Rejestrator sieciowy IP	szt	1,000		
101	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarc	szt	7,000		
102	Rozdzielnia Tk	szt	1,000		
103	rury winidurkowe RL28	m	41,600		
104	Stacja klienta do podglądu obrazu z kamer	szt	1,000		
105	Sterownik DALI	szt	1,000		
106	Switch 24-portowy	szt	2,000		
107	Switch 24-porty PoE	szt	1,000		
108	Sygnalizator akustyczny adresowalny tonowy z gniazdem i izolatorem zwarc	szt	3,000		
109	Sygnalizator akustyczny konwencjonalny zewnętrzny	szt	1,000		
110	Szafa RACK 22U	szt	1,000		
111	Szyna wyrównania potencjału - SWP	szt	20,000		
112	Szyny łączeniowe 3-biegunowe	szt	1,000		
113	Śruby kotwiące	szt	8,000		
114	Tablice rozdzielcze T02 + T02R	szt	1,000		
115	Tablice rozdzielcze T03 + T03R	szt	1,000		
116	Uchwyty O2SP	szt	81,000		
117	Uchwyty OS2P	szt	216,000		
118	Uchwyty OS3P	szt	696,600		
119	uchwyty UZ28	szt	84,000		
120	Uchwyty	szt	864,000		
121	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,304		
122	Wkręty	szt	2,000		
123	Wskaźnik zadziałania	szt	32,000		
124	Wzmacniacz 120W	szt	1,000		
125	YDY	m	41,600		
126	Zasilacz 2A	szt	2,000		
127	Zasilacz DALI 402	szt	1,000		
128	Zasilacz do kontrolera	szt	2,000		
129	Zasilacz UPS 2400W	szt	1,000		
	Razem				

Modernizacja pomieszczeń: Pracowni RTG, Pracowni Badań Mammograficznych, Pracowni Badań USG wraz z ciągiem komunikacyjnym parteru budynków głównego
A w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	Razem		0,000		