

V. INSTALACJE ELEKTRYCZNE SŁABOPRĄDOWE

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
42961100-1 System kontroli dostępu
32234000-2 Kamery telewizyjne o obwodzie zamkniętym
45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa i remont Szpitalnego Oddziału Ratunkowego SP ZOZ w Kędzierzynie Koźlu
ADRES INWESTYCJI : ul. 24 Kwietnia 5, 47-200 Kędzierzyn Koźle, woj. opolskie, dz. nr 160301_1.0014.2225/5
INWESTOR : Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej
ADRES INWESTORA : ul. Rossevelta 2, 47-200 Kędzierzyn Koźle woj. opolskie

ADRES WYKONAWCY :

BRANŻA : Słaboprądowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Grzegorz Grygierczyk

DATA OPRACOWANIA : 04-2024r.

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : II kwartał 2024r.

NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
04-2024r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie:

- Projektu technicznego "Instalacje słaboprądowe" opracowanego przez BPISZ Katowice, ul. Panewnicka 22.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku (DZ. U. Nr 130, poz. 1389) opublikowanym w DU z dnia 8 czerwiec 2004 roku w sprawie "określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno -użytkowym".

Obejmuje instalacje słaboprądowe z wyłączeniem obwodów zasilania podstawowego 230VAC urządzeń systemów TT i sygnalizacji pożarowej, które są przedmiotem projektu, przedmiaru robót i kosztorysu inwestorskiego branży elektrycznej.

Kody CPV (Wspólny Słownik Zamówień):

- 45215140-0 Obiekty szpitalne.
- Pozostałe (branżowe) określono na poprzedniej stronie nin. opracowania.

Przytoczone w projekcie, kosztorysie i przedmiarze robót nazwy własne elementów lub nazwy producentów są wskazaniem standardu lub też odniesieniami do systemów niezbędnymi do dokonania wycen prac budowlanych i instalacyjnych. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, elementów, systemów niż te wskazane w opracowaniach kosztorysowych i projekcie o udokumentowanych, nie gorszych, parametrach technicznych.

W odniesieniu do podlegających przebudowie systemów istniejących wymagane jest:

- Zachowanie pełnej kompatybilności urządzeń nowoinstalowanych z już użytkowymi.
- Ścisła współpraca wykonawcy robót z firmami mającymi ze Szpitalem umowy na serwis tych systemów.

Kalkulacje kosztorysowe opracowano w oparciu:

- Katalog Nakładów Rzeczowych (KNR).
- Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych (KNNR).
- Kalkulacje własne.

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Przystosowanie obiektu	1.1	1.24
2	Instalacja okablowania strukturalnego (OS)	2.1.1	2.10.4
2.1	Demontaże	2.1.1	2.1.4
2.2	Montaż kabli	2.2.1	2.2.8
2.3	Montaż przyłączy abonenckich	2.3.1	2.3.15
2.4	Montaż urządzeń w punkcie dystrybucyjnych PD1	2.4.1	2.4.22
2.5	Montaż urządzeń w punkcie dystrybucyjnych PD2	2.5.1	2.5.5
2.6	Montaż urządzeń w punkcie dystrybucyjnych CPD	2.6.1	2.6.3
2.7	Przekładki instalacji między PD2 i PD1	2.7.1	2.7.10
2.8	Pomiary	2.8.1	2.8.3
2.9	Urządzenia aktywne i ograniczniki przepięć	2.9.1	2.9.3
2.10	Urządzenia domofonowe	2.10.1	2.10.4
3	Instalacje systemu kontroli dostępu (SKD)	3.1.1	3.3.9
3.1	Montaż kabli	3.1.1	3.1.8
3.2	Montaż urządzeń	3.2.1	3.2.25
3.3	Kontrola dostępu w obrębie wind	3.3.1	3.3.9
4	Instalacja telewizji użytkowej (CCTV-IP) - dozоровej	4.1.1	4.5.2
4.1	Montaż kabli	4.1.1	4.1.4
4.2	Pomiary	4.2.1	4.2.3
4.3	Montaż kamer	4.3.1	4.3.8
4.4	Urządzenia w punktach dystrybucyjnych	4.4.1	4.4.7
4.5	Uruchomienie urządzeń	4.5.1	4.5.2
5	Instalacja telewizji użytkowej (CCTV-IP) - medycznej	5.1.1	5.5.4
5.1	Montaż kabli	5.1.1	5.1.2
5.2	Pomiary	5.2.1	5.2.3
5.3	Montaż kamer	5.3.1	5.3.4
5.4	Urządzenia w punktach dystrybucyjnych	5.4.1	5.4.6
5.5	Montaż stacji operatorskich i uruchomienie urządzeń	5.5.1	5.5.4
6	Instalacje przywoławcze - systemy sygnalizacji szpitalnej (SSS)	6.1.1	6.3.21
6.1	Demontaże	6.1.1	6.1.5
6.2	Montaż kabli	6.2.1	6.2.3
6.3	Montaż i uruchomienie urządzeń	6.3.1	6.3.21
7	Instalacja systemu kolejkowego (SK)	7.1.1	7.6.16
7.1	Montaż kabli	7.1.1	7.1.3
7.2	Pomiary	7.2.1	7.2.3
7.3	Montaż przyłączy urządzeń	7.3.1	7.3.10
7.4	Demontaże istniejących urządzeń	7.4.1	7.4.10
7.5	Doposażenie punktu dystrybucyjnego PD1	7.5.1	7.5.4
7.6	Montaż i uruchomienie urządzeń	7.6.1	7.6.16
8	Instalacja sygnalizacji pożarowej (ISP)	8.1.1	8.5.8
8.1	Demontaże	8.1.1	8.1.12
8.2	Montaż osprzętu i kabli	8.2.1	8.2.9
8.3	Montaż urządzeń	8.3.1	8.3.18
8.4	Montaż ograniczników przepięć	8.4.1	8.4.4
8.5	Przebudowa pętli dozоровej systemu Sagitta	8.5.1	8.5.8

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Przystosowanie obiektu				
1.1	KNR 4-03 1003-06	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły dł. przebicia do 1 cegły, śr. rury do 25 mm	szt	19		
1.2	KNR 4-03 1003-08	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 60 mm	otw.	15		
1.3	KNR 4-03 1003-18	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. - śr. rury do 60 mm	otw.	14		
1.4	KNR AT-13 0105-05	Wykucie bruzd o szer do 2,5 cm w ścianach - podłoże z cegły	m	880		
1.5	KNR 5-08 0107-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - RL22	m	880		
1.6	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo - wapien.	m ³	2,2		
1.7	KNR 4-03 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm	m	880		
1.8	KNR 5-08 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - p.a. uchwytów dla rur elektroinstalacyjnych samogasnących bez związków halogenowych, śr. 22mm	m	1010		
1.9	KNR 5-08 0110-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - p.a. rur elektroinstalacyjnych samogasnących bez związków halogenowych, śr. 22mm	m	1010		
1.10	KNR AT-13 0104-21	Osadzenie przepustów w ścianach z betonu; dł przebicia do 40 cm, śr. rury do 63 mm + uszczelnienia ppoż. (zaprawa, pianka)	szt.	10		
1.11	KNR AT-13 0104-21	Osadzenie przepustów - p.a. tabliczka znamionowa (opis zabezpieczenia)	szt.	10		
1.12	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany - pod koryta kablowe, puszki itd.	szt	297		
1.13	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych do przyborów wtykowych, puszki bakelitowe o średnicy do 60 mm, o 1 wylocie, mocowanie: gips - cement - Puszka pt. śr. 60mm, moduł 71mm do zestawów wielokrotnych, głęb. min. 50mm, sztywna	szt	79		
1.14	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych do przyborów wtykowych, puszki bakelitowe o średnicy do 60 mm, o 1 wylocie, mocowanie: gips - cement - Puszka pt. (SSS)	szt	72		
1.15	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych do przyborów wtykowych, puszki bakelitowe o średnicy do 60 mm, o 1 wylocie, mocowanie: gips - cement - p.a. Łącznik krótki do puszek (SSS)	szt	22		
1.16	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych do przyborów wtykowych, puszki bakelitowe o średnicy do 60 mm, o 1 wylocie, mocowanie: gips - cement - p.a. Puszka nt. do zestawów wielokrotnych	szt	10		
1.17	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych do przyborów wtykowych, puszki bakelitowe o średnicy do 60 mm, o 1 wylocie, mocowanie: gips - cement - p.a. Puszka pt. śr. 32mm (pod czynniki kart zbliżeniowych)	szt	22		
1.18	KNR AT-13 0108-04	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 1 kg montowane na stropie - Wieszak/podpora do korytek kablowych	szt.	90		
1.19	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szer.100mm - p.a. szer. 50mm	m	90		
1.20	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szer.100mm - p.a. Koryto kablowe zewnętrzne szer. 50mm + pokrywa z zamkiem	m	24		
1.21	KNR 5-08 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm ² układane w gotowych korytkach - 16mm ² (uziemiaenia koryt, drabinek itd.)	m	30		
1.22	KNR 5-08 0812-04	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji poliwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm ²) - dot. uziemiaenia korytek kablowych (podłączenia ich do zacisków PE rozdzielnic elektrycznych)	szt.	4		
1.23	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemiaenia ochronnego lub roboczego - koryta i drabinki kablowe	pomiar.	4		
1.24	KNR AT-13 0104-23	Osadzenie przepustów w ścianach z betonu; dł przebicia do 40 cm, śr. rury do 110 mm - p.a. przepust kablowy dachowy ze zintegrowanym kołnierzem bitumicznym, średnica 75mm	szt.	1		
Razem dział: Przystosowanie obiektu						
2	45314320-0	Instalacja okablowania strukturalnego (OS)				
2.1		Demontaże				
2.1.1	KNR AT-14 0105-02 z.sz. 2.9.	Montaż złącza RJ45 na skręcie 4-parowej ekranowanej STP/FTP - demontaż do ponownego montażu	szt.	50		
2.1.2	KNR 4-03 1114-01	Demontaż przewodów o przekroju do 35 mm ² z rur instalacyjnych (bez odzysku)	m	800		
2.1.3	KNR 4-03 1119-02	Demontaż przewodów kabelkowych instalacyjnych ułożonych w kanale (bez odzysku)	m	1500		
2.1.4	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - demontaż	szt.	42		
2.2		Montaż kabli				
2.2.1	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm ² - Kabel F/FTP 4x2 (AWG23) kat. 6A, B2ca-s2,d1,a3	m	880		
2.2.2	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabelkowe w powłoce poliwinitowej (łączny przekr. żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel F/FTP 4x2 (AWG23) kat. 6A, B2ca-s2,d1,a3	m	3650		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.2.3	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabelkowe w powłoce poliwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel FTP 4x2 (AWG23), kat. 6A, zewnętrzny	m	70		
2.2.4	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabelkowe w powłoce poliwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel światłowodowy MM OM4, wewnętrzny, 12-włóknowy, B2ca-s2,d1,a3	m	10		
2.2.5	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabelkowe w powłoce poliwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel telefoniczny UTP 50x2x0,5 kat. 3, B2ca-s2,d1,a3	m	10		
2.2.6	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabelkowe w powłoce poliwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Przewód 2x 1mm2, B2ca-s2,d1,a3 (obwody od transformatorów do bramofonów)	m	50		
2.2.7	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm2 - Przewód 3x2,5mm2 B2ca-s2,d1,a3 (obwody do PD1)	m	30		
2.2.8	KNR 5-08 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm2 układane w gotowych korytkach - 16mm2 (uziemiać PD1)	m	10		
2.3	Montaż przyłączy abonenckich					
2.3.1	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - p.a : montaż ramki 1-krotnej	szt.	7		
2.3.2	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - p.a : montaż ramki 2-krotnej	szt.	9		
2.3.3	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - p.a : montaż ramki 5-krotnej	szt.	7		
2.3.4	KNR AT-14 0107-03	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż adaptera - Płytki czołowa na jedno gniazdo RJ45 keystone	szt.	11		
2.3.5	KNR AT-14 0107-03	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż adaptera - Płytki czołowa na dwa gniazda RJ45 keystone	szt.	19		
2.3.6	KNR AT-14 0107-03	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż adaptera - Adapter kątowy 45x45mm do 2 modułów RJ45 keystone (montaż w oprawie szpitalnej)	szt.	15		
2.3.7	KNR 5-06 1704-03	Zainstalowanie wyposażenia dodatkowego aparatów telefonicznych, gniazdo wtykowe, na podłożu drewnianym, ceglany - p.a. Moduł gniazda RJ45 STP kat. 6A	szt.	79		
2.3.8	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP	szt.	79		
2.3.9	KNR AT-14 0105-04	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej - dodatek za przymocowanie kabla opaską mocującą do modułu	szt.	79		
2.3.10	KNR AT-14 0107-05	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt.	79		
2.3.11	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP - wtyku RJ45 STP kat. 6A na złączu bramofonu, kontrolera SKD itp.	szt.	14		
2.3.12	KNR 5-05 0210-09	Krosowanie na stojakach przewodami 1x2 - p.a. Kabel przyłączeniowy ekranowany RJ45 STP kat. 6A, 3m	krosow.	75		
2.3.13	KNR 5-05 0210-09	Krosowanie na stojakach przewodami 1x2 - p.a. podłączanie kabli krosowych - p.a. Kabel przyłączeniowy ekranowany RJ45 STP kat. 6A, 1m (Access Point, kardiomonitor itp.)	krosow.	14		
2.3.14	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych przykręcanych z podłączeniem, podtynkowe, dwubiegunowe, z uziemieniem, w puszkach - p.a. gniazda sieciowe z blokadą "Data"	szt.	30		
2.3.15	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych przykręcanych z podłączeniem, podtynkowe, dwubiegunowe, z uziemieniem, w puszkach - p.a. gniazda sieciowe z blokadą "Data" typu Mosaic-45	szt.	30		
2.4	Montaż urządzeń w punkcie dystrybucyjnych PD1					
2.4.1	KNR AT-14 0110-02	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - p.a. zestaw montażowy dla paneli	kpl.	42		
2.4.2	KNR AT-14 0110-02	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - płyta czołowa - z prowadnicami kabli - panel porządkujący 19" 1U	kpl.	7		
2.4.3	KNR AT-14 0110-02	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - Wieszak (uchwyt) boczny kabli do stojaka 19"	kpl.	16		
2.4.4	KNR AT-14 0108-02	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" - Panel krosowy ekranowany niewyposażony, 24 port, 19" 1U, z prowadnicą kabli	szt.	2		
2.4.5	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP - Moduł gniazda RJ45 kat. 6A STP, T568A/B	szt.	48		
2.4.6	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 0,5m, LSOH, szary	kpl.	24		
2.4.7	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 1m, LSOH, żółty	kpl.	9		
2.4.8	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 1m, LSOH, czerwony	kpl.	6		
2.4.9	KNR AT-14 0109-01	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19" - Panel światłowodowy, szufladowy, 24x LC duplex, niezaladowany + 24 moduły/adaptery LC Duplex MM + 48 pigtaili MM OM4 1m	kpl.	1		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.4.10	KNR AT-14 0104-01	Spawanie kabla światłowodowego wielomodowego w kasetach światłowodowych	szt.	12		
2.4.11	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym światłowodowy - Kabel krosowy światłowodowy OM4 LC-Duplex / LC-Duplex (typy do ustalenia po wyborze modułów SFP)	kpl.	2		
2.4.12	KNR AT-14 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" - Panel telefoniczny 25xRJ45 kat. 3, UTP, 19" 1U	szt.	1		
2.4.13	KNR 5-05 0204-08	Zarobienie i włączenie kabli stacyjnych o pojemności kabla 53x2	końc. kabl.	1		
2.4.14	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - Kabel krosowy telefoniczny U/UTP kat. 3 RJ45 2m, niebieski	kpl.	10		
2.4.15	KNR AT-14 0110-10	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - czujnik temperatury - p.a. Mikroprocesorowy panel sterowania mocą i wentylatorami + czujniki temperatury i wilgotności + komplet kabli zasilających 230VAC do panelu	szt.	1		
2.4.16	KNR AT-14 0110-04	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - Listwa zasilająco-filtrująca 19", z zabezpieczeniem przepięciowym i filtrem sieciowym, min. 5 gniazd	kpl.	1		
2.4.17	KNR AT-14 0110-09	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - Zasilacz awaryjny (UPS) 19" 2U 230V 2200VA, interfejs Ethernet	kpl.	1		
2.4.18	KNR AT-14 0110-04	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - Listwa uziemienia do szafy teleinformatycznej 19"	kpl.	1		
2.4.19	KNR AT-14 0110-04	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca - p.a. Listwa uziemienia (2x 16-25mm ²) w puszcze nt. z pokrywą	kpl.	1		
2.4.20	KNR 5-08 0309-04	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm ² z podłączeniem - p.a. podwójnych gniazd sieciowych 250VAC 10/16A nt., z dławicami, z osłoną uchylną	szt.	2		
2.4.21	KNR 5-08 0813-01	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm ²) - przewodów 230V	szt.	4		
2.4.22	KNR 5-08 0812-04	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm ²) - podłączenie przewodów "uziemienia"	szt.	2		
2.5	Montaż urządzeń w punkcie dystrybucyjnych PD2					
2.5.1	KNR AT-14 0109-01	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19" - Panel światłowodowy, szufladowy, 24x LC duplex, niezaladowany + 24 moduły/adaptery LC Duplex MM + 48 pigtaili MM OM4 1m	kpl.	1		
2.5.2	KNR AT-14 0104-01	Spawanie kabla światłowodowego wielomodowego w kasetach światłowodowych	szt.	12		
2.5.3	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym światłowodowy - Kabel krosowy światłowodowy OM4 LC-Duplex / LC-Duplex (typy do ustalenia po wyborze modułów SFP)	kpl.	2		
2.5.4	KNR AT-14 0108-01	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" - Panel telefoniczny 50xRJ45 kat. 3, UTP, 19" 1U	szt.	1		
2.5.5	KNR 5-05 0204-08	Zarobienie i włączenie kabli stacyjnych o pojemności kabla 53x2	końc. kabl.	1		
2.6	Montaż urządzeń w punkcie dystrybucyjnych CPD					
2.6.1	KNR AT-14 0108-02	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" - Panel krosowy ekranowany niewyposażony, 24 port, 19" 1U, z prowadnicą kabli	szt.	3		
2.6.2	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP - Moduł gniazda RJ45 kat. 6A STP, T568A/B	szt.	72		
2.6.3	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 0,5m, LS0H, szary	kpl.	72		
2.7	Przekładki instalacji między PD2 i PD1					
2.7.1	KNR AT-14 0110-02 z.sz. 2.9.	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - płyta czołowa - demontaż do ponownego montażu - panel porządkujący 19" 1U	kpl.	4		
2.7.2	KNR AT-14 0108-02 z.sz. 2.9.	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" - demontaż do ponownego montażu - Panel krosowy ekranowany niewyposażony, 24 port, 19" 1U, z prowadnicą kabli	szt.	4		
2.7.3	KNR AT-14 0110-07 z.sz. 2.9.	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne - demontaż do ponownego montażu	kpl.	2		
2.7.4	KNR AT-14 0110-02	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - płyta czołowa - z prowadnicami kabli - panel porządkujący 19" 1U (pochodzący z demontażu)	kpl.	4		
2.7.5	KNR AT-14 0108-02	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" - Panel krosowy ekranowany niewyposażony, 24 port, 19" 1U, z prowadnicą kabli (pochodzący z demontażu)	szt.	4		
2.7.6	KNR AT-14 0105-02 z.sz. 2.9.	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP - demontaż (w PD2) do ponownego montażu	szt.	76		
2.7.7	KNR AT-14 0105-04 z.sz. 2.9.	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej - dodatek za przymocowanie kabla opaską mocującą do modułu - demontaż (w PD2) do ponownego montażu	szt.	76		
2.7.8	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP - w PD1	szt.	76		
2.7.9	KNR AT-14 0105-04	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej - dodatek za przymocowanie kabla opaską mocującą do modułu - w PD1	szt.	76		
2.7.10	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne: Przełącznik zdemontowany w PD2	kpl.	2		
2.8	Pomiary					

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.8.1	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	103		
2.8.2	KNR AT-14 0111-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	103		
2.8.3	KNR AT-14 0111-03	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	103		
2.9	Urządzenia aktywne i ograniczniki przepięć					
2.9.1	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne: Przelącznik 48-port GE PoE+ 740W 4x10Gb SFP+	kpl.	2		
2.9.2	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne: Moduł SFP+ do ww. przełącznika	kpl.	4		
2.9.3	KNR 5-06 0406-08	Instalowanie pudełek z ogranicznikami na płycie z tworzywa sztucznego - p.a. Ogranicznik przepięć, kat. 6A, PoE, 60V, na szynę TH35	szt.	2		
2.10	Urządzenia domofonowe					
2.10.1	KNR 5-06 1701-01	Zainstalowanie aparatów telefonicznych abonenckich na podłożu z cegły lub drewna, aparat CB biurkowy - p.a. Wideodomofonowa stacja zewnętrzna (wide-obramofon) IP wg specyfikacji w opisie projektu	szt	1		
2.10.2	KNR 5-06 1701-01	Zainstalowanie aparatów telefonicznych abonenckich na podłożu z cegły lub drewna, aparat CB biurkowy - p.a. Wideodomofonowa stacja wewnętrzna (monitor) IP wg specyfikacji w opisie projektu	szt	1		
2.10.3	KNR 5-06 1701-02	Zainstalowanie aparatów telefonicznych abonenckich na podłożu z p.a. Bramofon wg specyfikacji w projekcie, z transformatorem sieciowym	kpl	2		
2.10.4	KNR 5-06 1707-05	Sprawdzenie działania aparatów	zespół	4		
Razem dział: Instalacja okablowania strukturalnego (OS)						
3	42961100-1	Instalacje systemu kontroli dostępu (SKD)				
3.1	32421000-0	Montaż kabli				
3.1.1	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm ² - Kabel UTP 4x2x0,5 kat. 5e, B2ca-s2,d1,a3	m	120		
3.1.2	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6 Cu, 12Al mm ² - Kabel UTP 4x2x0,5 kat. 5e, B2ca-s2,d1,a3	m	170		
3.1.3	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm ² - Przewód 2x1mm ² 300/500, B2ca-s2,d1,a3	m	110		
3.1.4	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6 Cu, 12Al mm ² - Przewód 2x1mm ² 300/500, B2ca-s2,d1,a3	m	150		
3.1.5	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm ² - Kabel 2x0,5mm do systemów alarmowych, B2ca-s2,d1,a3	m	200		
3.1.6	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6 Cu, 12Al mm ² - Kabel 2x0,5mm do systemów alarmowych, B2ca-s2,d1,a3	m	310		
3.1.7	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm ² - Kabel 4x0,5mm do systemów alarmowych, B2ca-s2,d1,a3	m	45		
3.1.8	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6 Cu, 12Al mm ² - Kabel 4x0,5mm do systemów alarmowych - klasa B2ca	m	65		
3.2	Montaż urządzeń					
3.2.1	KNR AL-01 0302-01	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 1 wejścia kontrolowanego - Zestaw obsługi 1 przejścia	szt.	1		
3.2.2	KNR AL-01 0302-02	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 2 wejść kontrolowanych - Roger - Zestaw obsługi 2 przejść 1	szt.	1		
3.2.3	KNR AL-01 0302-03	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 4 wejść kontrolowanych - p.a. Roger - Zestaw obsługi 3 przejść	szt.	1		
3.2.4	KNR AL-01 0302-01	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 1 wejścia kontrolowanego - Roger - Zestaw obsługi 4 przejść	szt.	3		
3.2.5	KNR AL-01 0303-04	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu - akumulator o poj. do 20 Ah podtrzymujący dane w sterowniku - Akumulator 12V/7Ah	szt	2		
3.2.6	KNR AL-01 0303-04	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu - akumulator o poj. do 20 Ah podtrzymujący dane w sterowniku - Akumulator 12V/17Ah	szt	4		
3.2.7	KNR AL-01 0301-03	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnika identyfikujący PIN-kod z wbudowaną klawiaturą - Czytnik kart zbliżeniowych Mifare z klawiaturą, wewnętrzny, 2 klawisze funkcyjne, 3 wejścia	szt.	21		
3.2.8	KNR AL-01 0301-02	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnik identyfikujący PIN-kod - Czytnik kart zbliżeniowych Mifare z klawiaturą, zewnętrzny, 2 klawisze funkcyjne, 3 wejścia	szt.	1		
3.2.9	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm ² przez przykręcanie - p.a : montaż ramki 1-krotnej	szt	8		
3.2.10	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm ² przez przykręcanie - p.a : montaż ramki 2-krotnej	szt	4		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.2.11	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - p.a : montaż ramki 3-krotnej	szt.	1		
3.2.12	KNR AL-01 0108-04	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego - Lampka sygnalizacyjna czerwona (lub żółta)	szt.	8		
3.2.13	KNR AL-01 0204-01	Montaż czujki napadowej - ręczny przycisk - Przycisk z sygnalizacją świetlną, z etykietą - do puszek podtynkowej śr. 60mm	szt.	10		
3.2.14	KNR AL-01 0204-01	Montaż czujki napadowej - ręczny przycisk - Przelącznik NC/NO, z sygnalizacją świetlną, z etykietą - do puszek podtynkowej śr. 60mm	szt.	1		
3.2.15	KNR AL-01 0402-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego - p.a. Przycisk ewakuacyjny zielony z szybką (2 styki NC/NO)	szt.	5		
3.2.16	KNR AL-01 0304-04	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zabudowę zlecić producentom istniejących drzwi lub upoważnionemu przez nich instalatorom - Zwo- ra elektromagnetyczna 12VDC z czujnikiem otwarcia do drzwi EIS30	szt.	1		
3.2.17	KNR AL-01 0304-04	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zabudowę zlecić producentom istniejących drzwi lub upoważnionemu przez nich instalatorom - Zwo- ra elektromagnetyczna 12VDC z czujnikiem otwarcia do drzwi 2-skrzydłowych EI60	szt.	1		
3.2.18	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektr. niskiego napięcia o ilości faz do 1 - obwody zasilania	pom.	6		
3.2.19	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	6		
3.2.20	KNR AL-01 0307-03	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe czytnika identyfi- kującego	szt.	22		
3.2.21	KNR AL-01 0307-03	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe czytnika identyfi- kującego - p.a. Karta zbliżeniowa Mifare + etui na kartę zbliżeniową	szt.	100		
3.2.22	KNR AL-01 0307-04	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe elektromecha- nicznych elementów blokujących (zaczerw. itd.)	szt.	17		
3.2.23	KNR AL-01 0115-01	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu - p.a. Przenośny interfejs ko- munikacyjny USB-RS485 oraz programator urządzeń	szt.	1		
3.2.24	KNR AL-01 0115-01	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu - p.a. Czytnik USB Mifare Classic/Ultralight; funkcja programowania kart RUD-3	szt.	1		
3.2.25	KNR AL-01 0306-03	Uruchomienie systemu kontroli dostępu do 8 sterowników (kontrolerów) magis- trali	szt.	1		
3.3		Kontrola dostępu w obrębie wind				
3.3.1	KNR AL-01 0302-01	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 1 wejś- cia kontrolowanego - p.a. Kontroler wind konwencjonalnych (do 8 pięter)	szt.	2		
3.3.2	KNR AL-01 0302-04	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 8 wejść kontrolowanych - p.a. Ekspander 8 we/wy (do kabiny windy)	szt.	2		
3.3.3	KNR AL-01 0303-04	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu - akumulator o poj. do 20 Ah podtrzymujący dane w sterowniku - Akumulator 12V/7Ah	szt.	2		
3.3.4	KNR AL-01 0301-02	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnik identyfikujący PIN-kod - Czytnik kart zbliżeniowych Mifare bez klawiatury	szt.	2		
3.3.5	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabellkowe w powłoce poliwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel F/FTP 4x2 (AWG23) kat. 6A, B2ca-s2,d1,a3 (podłączenie interfejsu Ethernet kontroler- a wind konwencjonalnych do sieci LAN tj. lokalnego punktu dystrybucyjnego systemu okablowania strukturalnego)	m	40		
3.3.6	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm2 - Przewód 3x2,5mm2 B2ca-s2,d1,a3 (obwody zasilania 230VAC do kontrolerów wind konwencjonalnych)	m	20		
3.3.7	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm2 - Kabel specjalistyczny do szybu windy (min. 8x 0,5mm2) - dostawa serwisanta windy	m	40		
3.3.8	KNR AL-01 0306-02	Uruchomienie systemu kontroli dostępu do 4 sterowników (kontrolerów) magis- trali	szt.	1		
3.3.9	KNR AL-01 0306-02	Uruchomienie systemu kontroli dostępu do 4 sterowników (kontrolerów) magis- trali - p.a. przeprogramowanie sterowników wind po zabudowaniu elementów kontroli dostępu	szt.	1		
Razem dział: Instalacje systemu kontroli dostępu (SKD)						
4	32234000-2	Instalacja telewizji użytkowej (CCTV-IP) - dozorowej				
4.1		Montaż kabli				
4.1.1	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm2 - Kabel F/FTP 4x2 (AWG23) kat. 6A, B2ca-s2,d1,a3	m	60		
4.1.2	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabellkowe w powłoce poliwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel F/FTP 4x2 (AWG23) kat. 6A, B2ca-s2,d1,a3	m	430		
4.1.3	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabellkowe w powłoce poliwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel FTP 4x2 (AWG23), kat. 6A, zewnętrzny	m	15		
4.1.4	KNR 5-08 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm2 układane w goto- wych korytkach - Przewód 6mm2 Dca-s2,d1,a3 (uziemiaenie ograniczników prze- pięć)	m	40		
4.2		Pomiary				

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4.2.1	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	11		
4.2.2	KNR AT-14 0111-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	11		
4.2.3	KNR AT-14 0111-03	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	11		
4.3		Montaż kamer				
4.3.1	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kółków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt.	10		
4.3.2	KNR 5-08 0704-06	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty, konsolki, haczyki) przez przykręcanie do gotowego podłoża na stropie (2 mocowania) - p.a. Uchwyt do montażu kamery wewnętrznej w suficie podwieszanym	szt.	6		
4.3.3	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera CCTV-IP, 8Mpx, wewnętrzna, kopułowa (wg specyfikacji w PW)	szt.	6		
4.3.4	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera CCTV-IP, 8Mpx, zewnętrzna, tubowa (wg specyfikacji w opisie projektu)	szt.	5		
4.3.5	KNR 5-06 0406-08	Instalowanie pudełek z ogranicznikami na płycie z tworzywa sztucznego - p.a. Ogranicznik przepięć - do torów kamerowych zewnętrznych; 6A i PoE+	szt.	4		
4.3.6	KNR 5-08 0812-04	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji poliwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm ²) - podłączenie przewodów "uziemia" ograniczników przepięć	szt.	8		
4.3.7	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub robocznego - ograniczniki przepięć	pomiar.	4		
4.3.8	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP	szt.	19		
4.4		Urządzenia w punktach dystrybucyjnych				
4.4.1	KNR AT-14 0108-02	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" - Panel krosowy ekranowany niewyposażony, 24 port, 19" 1U, z prowadnicą kabli	szt.	2		
4.4.2	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP - Moduł gniazda RJ45 kat. 6A STP, T568A/B	szt.	48		
4.4.3	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne: Przełącznik 24-port PoE+ 370W 4x10Gb SFP+	kpl.	2		
4.4.4	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne: Moduł SFP+ do ww. przełącznika	kpl.	2		
4.4.5	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 1m, LS0H, zielony + blokada wypięcia kabla krosowego	kpl.	14		
4.4.6	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym światłowodowy - Kabel krosowy światłowodowy OM4 LC-Duplex / LC-Duplex (typy do ustalenia po wyborze modułów SFP)	kpl.	1		
4.4.7	KNR AL-01 0503-04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu - Rejestrator sieciowy 128k. wg specyfikacji zawartej w opisie projektu + 8 dysków twardych 6TB	kpl.	1		
4.5		Uruchomienie urządzeń				
4.5.1	KNR AL-01 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	linia	11		
4.5.2	KNR AL-01 0503-04 z.sz. 3.4	Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu	szt.	1		
Razem dział: Instalacja telewizji użytkowej (CCTV-IP) - dozorowej						
5 32234000-2		Instalacja telewizji użytkowej (CCTV-IP) - medycznej				
5.1		Montaż kabli				
5.1.1	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm ² - Kabel F/FTP 4x2 (AWG23) kat. 6A, B2ca-s2,d1,a3	m	80		
5.1.2	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabelkowe w powłoce poliwinilowej (łączny przekr. żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel F/FTP 4x2 (AWG23) kat. 6A, B2ca-s2,d1,a3	m	420		
5.2		Pomiary				
5.2.1	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	9		
5.2.2	KNR AT-14 0111-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	9		
5.2.3	KNR AT-14 0111-03	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	9		
5.3		Montaż kamer				
5.3.1	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kółków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt.	9		
5.3.2	KNR 5-08 0704-06	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty, konsolki, haczyki) przez przykręcanie do gotowego podłoża na stropie (2 mocowania) - p.a. Uchwyt do montażu kamery wewnętrznej w suficie podwieszanym	szt.	9		
5.3.3	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera CCTV-IP, 4Mpx, z mikrofonem, wewnętrzna, kopułowa (wg specyfikacji w PW)	szt.	9		
5.3.4	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP	szt.	9		
5.4		Urządzenia w punktach dystrybucyjnych				
5.4.1	KNR AT-14 0108-02	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" - Panel krosowy ekranowany niewyposażony, 24 port, 19" 1U, z prowadnicą kabli	szt.	2		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5.4.2	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP - Moduł gniazda RJ45 kat. 6A STP, T568A/B	szt.	48		
5.4.3	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne: Przełącznik 24-port PoE+ 370W 4x10Gb SFP+	kpl.	2		
5.4.4	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne: Moduł SFP+ do ww. przełącznika	kpl.	2		
5.4.5	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 1m, LS0H, zielony + blokada wypięcia kabla krosowego	kpl.	12		
5.4.6	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym światłowodowy - Kabel krosowy światłowodowy OM4 LC-Duplex / LC-Duplex (typy do ustalenia po wyborze modułów SFP)	kpl.	1		
5.5	Montaż stacji operatorskich i uruchomienie urządzeń					
5.5.1	KNR AL-01 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC i oprogramowania systemowego CCTV - Stacja robocza CCTV, operatorska, z klawiaturą i myszką bluetooth, uchwytem podbiurkowym oraz oprogramowaniem systemowym	szt.	2		
5.5.2	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Monitor TVU: Monitor CCTV min. 24" do stacji operatorskiej (wg specyfikacji w PW)	szt.	2		
5.5.3	KNR AL-01 0504-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - głowica obrotowa TVU wewnętrzna: p.a. uchwyt ścienny do monitora LCD 24" - standard VESA	szt.	2		
5.5.4	KNR AL-01 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	linia	9		
Razem dział: Instalacja telewizji użytkowej (CCTV-IP) - medycznej						
6	35121700-5	Instalacje przywoławcze - systemy sygnalizacji szpitalnej (SSS)				
6.1	Demontaże					
6.1.1	KNR AL-01 0111-03 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu elektromechanicznych elementów obsługowych - przycisków, kasowników, łączników pociąganych itp. elementów systemu przywoławczego	szt.	9		
6.1.2	KNR AL-01 0108-04 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu sygnalizatora optyczno- akustycznego zewnętrznego bez zasilania awaryjnego itp. elementów systemu przywoławczego	szt.	1		
6.1.3	KNR 5-06 1704-03	Zainstalowanie gniazda wtykowego do aparatów telefonicznych na podłożu z drewna lub cegły - demontaż gniazd manipulatorów systemu przywoławczego	szt.	4		
6.1.4	KNR 4-03 1114-01	Demontaż przewodów o przekroju do 35 mm2 z rur instalacyjnych	m	90		
6.1.5	KNR 4-03 1119-02	Demontaż przewodów kabelkowych instalacyjnych ułożonych w kanale	m	150		
6.2	Montaż kabli					
6.2.1	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm2 - Kabel 6x0,5mm do systemów alarmowych, B2ca-s2,d1,a3	m	230		
6.2.2	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6 Cu, 12Al mm2 - Kabel 6x0,5mm do systemów alarmowych, B2ca-s2,d1,a3	m	210		
6.2.3	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm2 - Przewód 2x1,5mm2, B2ca-s2,d1,a3	m	10		
6.3	Montaż i uruchomienie urządzeń					
6.3.1	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	67		
6.3.2	KNR AL-01 0112-03	Montaż zasilacza do 12 V DC/32 W - Zasilacz buforowy 24VDC 5A 2x17Ah	szt.	2		
6.3.3	KNR AL-01 0109-02	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah - Akumulator 12V/17Ah	szt.	4		
6.3.4	KNR AL-01 0110-01	Montaż tablicy wskaźnikowej optycznej (diodowej LED) - do 8 wskaźników - Numerator 6-kanalowy	szt.	4		
6.3.5	KNR AL-01 0108-04	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego zewnętrznego bez zasilania awaryjnego - Sygnalizator alarmu	szt.	1		
6.3.6	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego - p.a. Buczeczek (SSS)	szt.	2		
6.3.7	KNR AL-01 0204-01	Montaż czujki napadowej - ręczny przycisk - Przycisk z sygnalizacją świetlną, z etykietą	szt.	7		
6.3.8	KNR AL-01 0111-03	Montaż elektromechanicznych elementów obsługowych - Łącznik pociągany	szt.	11		
6.3.9	KNR AL-01 0108-04	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego - Lampka czerwona z buczkiem (SSS)	szt.	8		
6.3.10	KNR 5-06 1704-03	Zainstalowanie wyposażenia dodatkowego aparatów telefonicznych, gniazdo wtykowe, na podłożu drewnianym, ceglanym - w oprawie szpitalnej nadłóżkowej - Moduł manipulatora + Manipulator z przyciskiem przywoławczym i 2 przyciskami do sterowania oświetleniem w oprawie szpitalnej + wieszak	szt	8		
6.3.11	KNR AL-01 0111-01	Montaż elementów obsługowych - pulpit obsługowy (konsola) bez wyświetlacza LCD - Kasownik 1-pętlowy	szt.	11		
6.3.12	KNR AL-01 0111-01	Montaż elementów obsługowych - pulpit obsługowy (konsola) bez wyświetlacza LCD - Kasownik 2-pętlowy	szt.	1		
6.3.13	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - p.a. : Ramka 1-krotna + pierścień adaptacyjny (SSS)	kpl	25		
6.3.14	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - p.a. : Ramka 2-krotna + pierścień adaptacyjny (SSS)	kpl	10		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6.3.15	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - p.a. : Ramka 3-krotna + pierścień adaptacyjny (SSS)	kpl	1		
6.3.16	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - p.a. : Ramka 35krotna + pierścień adaptacyjny (SSS)	kpl	1		
6.3.17	KNR 5-08 0813-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej, przekrój żył do 2,5 mm2 - przewody zasilania	szt.	4		
6.3.18	KNR AL-01 0602-02	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozoru konwencjonalnych do 4 elementów liniowych	szt.	15		
6.3.19	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt.	2		
6.3.20	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektr. niskiego napięcia o ilości faz do 1	pom	2		
6.3.21	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	2		
Razem dział: Instalacje przywoławcze - systemy sygnalizacji szpitalnej (SSS)						
7		Instalacja systemu kolejkowego (SK)				
7.1		Montaż kabli				
7.1.1	KNR 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe wciągane do rur w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm2 - Kabel F/FTP 4x2 (AWG23) kat. 6A, B2ca-s2,d1,a3	m	160		
7.1.2	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr. żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel F/FTP 4x2 (AWG23) kat. 6A, B2ca-s2,d1,a3	m	800		
7.1.3	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr. żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel głośnikowy 2x 1,5mm2, B2ca-s2,d1,a3	m	40		
7.2		Pomiary				
7.2.1	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	16		
7.2.2	KNR AT-14 0111-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	16		
7.2.3	KNR AT-14 0111-03	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	16		
7.3		Montaż przyłączy urządzeń				
7.3.1	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - p.a. : montaż ramki 2-krotnej	szt.	12		
7.3.2	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - p.a. : montaż ramki 5-krotnej	szt.	1		
7.3.3	KNR AT-14 0107-03	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu - dodatek za montaż adaptera - Płytką czołową na jedno gniazdo RJ45 keystone	szt.	12		
7.3.4	KNR AT-14 0107-03	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu - dodatek za montaż adaptera - Płytką czołową na dwa gniazda RJ45 keystone	szt.	2		
7.3.5	KNR 5-06 1704-03	Zainstalowanie wyposażenia dodatkowego aparatów telefonicznych, gniazdo wtykowe, na podłożu drewnianym, ceglany - p.a. Moduł gniazda RJ45 STP kat. 6A	szt.	16		
7.3.6	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP	szt.	16		
7.3.7	KNR AT-14 0105-04	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej - dodatek za przymocowanie kabla opaską mocującą do modułu	szt.	16		
7.3.8	KNR AT-14 0107-05	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu - dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt.	16		
7.3.9	KNR 5-05 0210-09	Krosowanie na stojakach przewodami 1x2 - p.a. podłączanie kabli krosowych - p.a. Kabel przyłączeniowy ekranowany RJ45 STP kat. 6A, 1m	krosow.	16		
7.3.10	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych przykręcanych z podłączeniem, podtynkowe, dwubiegunowe, z uziemieniem, w puszkach - p.a. gniazda sieciowe z blokadą "Data"	szt.	15		
7.4		Demontaże istniejących urządzeń				
7.4.1	KNR AL-01 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC - p.a. demontaż istniejącego komputera centralnego SK	szt.	1		
7.4.2	KNR AL-01 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC - p.a. demontaż istniejącego terminala stanowiskowego SK	szt.	1		
7.4.3	KNR AL-01 0501-03 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU - Wyświetlacz zbiorczy 43" SK	szt.	1		
7.4.4	KNR AL-01 0501-03 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU - p.a. Wyświetlacz stanowiskowy 21" SK	szt.	1		
7.4.5	KNR AL-01 0504-01 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu elementów systemu telewizji użytkowej - głowica obrotowa TVU wewnętrzna - p.a. uchwyt ścienny wyświetlacza SK	szt.	2		
7.4.6	KNR AL-01 0111-01 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu elementów obsługowych - pulpit obsługowy (konsola) bez wyświetlacza LCD - p.a. Demontaż automatu biletowego SK z przyciskami mechanicznymi	szt.	1		
7.4.7	KNR AL-01 0111-02 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu elementów obsługowych - pulpit obsługowy (konsola) z wyświetlaczem LCD - p.a. Demontaż automatu biletowego SK z wyświetlaczem LCD	szt.	1		
7.4.8	KNR AL-01 0107-02 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej - drukarka zewnętrzna - p.a. drukarka biletów SK	szt.	1		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
7.4.9	KNR 5-06 0204-04	Instalowanie panelowych wzmacniaczy mocy do 200 W we wnęce lub na ścianie murowanej - p.a. demontaż wzmacniacza mocy SK	wzm.	1		
7.4.10	KNR 5-06 0804-06 z.o.2.4.	Demontaż głośnika wnętrznego o mocy 10 W w obudowie zwykłej na suficie metalowym	szt.	4		
7.5		Doposażenie punktu dystrybucyjnego PD1				
7.5.1	KNR AT-14 0108-02	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" - Panel krosowy ekranowany niewyposażony, 24 port, 19" 1U, z prowadnicą kabli	szt.	1		
7.5.2	KNR AT-14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP - Moduł gniazda RJ45 kat. 6A STP, T568A/B	szt.	24		
7.5.3	KNR AT-14 0110-08	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 0,5m, LS0H, szary	kpl.	16		
7.5.4	KNR AT-14 0110-07	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne - Istniejący przełącznik systemu kolejkowego	kpl.	1		
7.6		Montaż i uruchomienie urządzeń				
7.6.1	KNR AL-01 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC i oprogramowania systemowego CCTV - p. a. montaż istniejącego komputera centralnego SK + aktualizacja i rozszerzenie oprogramowania SK oraz interfejsu integracji z systemem medycznym Szpitala	kpl.	1		
7.6.2	KNR AL-01 0504-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - głowica obrotowa TVU wewnętrzna: p.a. uchwyt ścienny do wyświetlacza - istniejący	szt.	2		
7.6.3	KNR AL-01 0504-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - głowica obrotowa TVU wewnętrzna: p.a. uchwyt ścienny do monitora LCD 21" - standard VESA	szt.	3		
7.6.4	KNR AL-01 0504-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - głowica obrotowa TVU wewnętrzna: p.a. uchwyt ścienny do monitora LCD 42" - standard VESA	szt.	1		
7.6.5	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Monitor TVU - p.a. Wyświetlacz zbiorczy 43" istniejący	szt.	1		
7.6.6	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Monitor TVU: p.a. Istniejący wyświetlacz stanowiskowy 21" SK	szt.	1		
7.6.7	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Monitor TVU: p.a. Wyświetlacz stanowiskowy 21" SK	szt.	3		
7.6.8	KNR AL-01 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC - p.a. Terminal stanowiskowy z oprogramowaniem SK	szt.	3		
7.6.9	KNR AL-01 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC - p.a. Istniejący terminal stanowiskowy z oprogramowaniem SK	szt.	1		
7.6.10	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU - p.a. Wyświetlacz 42" SK z głośnikiem	szt.	1		
7.6.11	KNR AL-01 0111-01	Montaż elementów obsługowych - pulpit obsługowy (konsola) bez wyświetlacza LCD - p.a. Istniejący automat biletowy SK z przyciskami mechanicznymi	szt.	1		
7.6.12	KNR AL-01 0111-02	Montaż elementów obsługowych - pulpit obsługowy (konsola) z wyświetlaczem LCD - p.a. Istniejący automat biletowy SK z wyświetlaczem LCD	szt.	1		
7.6.13	KNR AL-01 0107-02	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej - drukarka zewnętrzna - p.a. Drukarka opasek identyfikacyjnych + komplet opasek (do SK)	szt.	1		
7.6.14	KNR AL-01 0107-02	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej - drukarka zewnętrzna - p.a. Istniejąca drukarka biletów SK	szt.	1		
7.6.15	KNR 5-06 0204-04	Instalowanie panelowych wzmacniaczy mocy do 200 W we wnęce lub na ścianie murowanej - p.a. Istniejący wzmacniacz mocy SK	wzm.	1		
7.6.16	KNR 5-06 0804-06	Instalowanie głośnika wnętrznego o mocy 10 W w obudowie zwykłej na suficie metalowym - Istniejący głośnik sufitowy	szt.	4		
Razem dział: Instalacja systemu kolejkowego (SK)						
8	45312100-8	Instalacja sygnalizacji pożarowej (ISP)				
8.1		Demontaże				
8.1.1	KNR AL-01 0402-02 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu adresowego (ROP)	szt.	10		
8.1.2	KNR AL-01 0403-02 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu gniazd pożarowych w wykonaniu adresowym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek	szt.	74		
8.1.3	KNR AL-01 0401-01 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu	szt.	62		
8.1.4	KNR AL-01 0401-01 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu - p.a. OT	szt.	12		
8.1.5	KNR AL-01 0404-04 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu dodatkowych urządzeń i elementów SAP - osłona przeciwwietrzna czujki pożarowej	szt.	3		
8.1.6	KNR AL-01 0108-01 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego - sygnalizator adresowalny	szt.	12		
8.1.7	KNR AL-01 0114-01 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu obudowy o wielkości do 1 HE- obudowy elementu kontrolno-sterującego	szt.	1		
8.1.8	KNR AL-01 0113-09 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu modułu adresowego sterującego do 2 wejść/wyjść - elementu kontrolno-sterującego 1wy/2we	szt.	1		
8.1.9	KNR AL-01 0113-11 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu modułu adresowego sterującego do 8 wejść/wyjść - 8wy	szt.	3		
8.1.10	KNR AL-01 0113-11 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu modułu adresowego sterującego do 8 wejść/wyjść - 8we	szt.	3		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8.1.11	KNR AL-01 0404-05 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu dodatkowych urządzeń i elementów SAP - dodatkowe wewnętrzne wskaźniki zadziałania w wyk. konwencjonalnym w uprzednio zainst. gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem - wskaźnik zadziałania czujki	szt.	22		
8.1.12	KNR AL-01 0101-01 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych - p.a. centrale sterujące	szt.	3		
8.2		Montaż osprzętu i kabli				
8.2.1	KNR 4-03 1001-05	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych ręcznie - podłoże - cegła	m	80		
8.2.2	KNR 5-08 0201-03	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg. podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - p.a. uchwyty E90 mocowane kołkami (kotwami, śrubami) E90	m	570		
8.2.3	KNR 5-08 0211-06	Przewody kabelkowe n.t. w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm2) mocowane na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - Kabel HTKSHekw 1x2x0,8 PH90	m	500		
8.2.4	KNR 5-08 0211-06	Przewody kabelkowe n.t. w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm2) mocowane na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - Przewód FLAME-X 950 HDGs 3x1,5 300/500V	szt.	35		
8.2.5	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo - wapien.	m ³	0,2		
8.2.6	KNR 4-03 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm	m	80		
8.2.7	KNR 5-08 0212-01	Przew. kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr. żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Kabel XzKAXwekw 1x2x0,8	m	130		
8.2.8	KNR 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - p.a. śruby E90 do puszek E90 9x4mm2 - przelotowych	szt.	15		
8.2.9	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm2 przez przykręcanie - Puszka E90 9x4mm2 - przelotowa	szt.	20		
8.3	45312100-8	Montaż urządzeń				
8.3.1	KNR AL-01 0402-03	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk z izolatorem zwarc: Ręczny ostrzegacz pożarowy - z demontażu	szt.	10		
8.3.2	KNR AL-01 0402-03	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk z izolatorem zwarc: Ręczny ostrzegacz pożarowy - nowy	szt.	2		
8.3.3	KNR AL-01 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: gniazd czujek - z demontażu	szt.	74		
8.3.4	KNR AL-01 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: gniazd czujek - nowych	szt.	8		
8.3.5	KNR AL-01 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: p.a. gniazda sygnalizatorów - z demontażu	szt.	11		
8.3.6	KNR AL-01 0401-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu - z demontażu	szt.	62		
8.3.7	KNR AL-01 0401-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu: Czujka optyczna dymu, dualna	szt.	2		
8.3.8	KNR AL-01 0401-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu: optyczna dymu i ciepła (OT) - z demontażu	szt.	12		
8.3.9	KNR AL-01 0401-01	Montaż czujek pożarowych - 2 detektorowa: optyczna dymu i ciepła (OT) - nowa	szt.	6		
8.3.10	KNR AL-01 0401-11	Montaż czujek pożarowych - dodatk za ustawienie parametrów czujki wielodetektorowej lub analogowej przy pomocy przyrządu firmowego	szt.	18		
8.3.11	KNR AL-01 0113-11	Montaż modułu adresowego sterującego do 8 wejść/wyjść - 8wy - z demontażu	szt.	3		
8.3.12	KNR AL-01 0113-11	Montaż modułu adresowego sterującego do 8 wejść/wyjść - 8wy - nowy	szt.	5		
8.3.13	KNR AL-01 0113-11	Montaż modułu adresowego sterującego do 8 wejść/wyjść - Polon - 8we - z demontażu	szt.	1		
8.3.14	KNR AL-01 0113-09	Montaż modułu adresowego sterującego do 2 wejść/wyjść - 1wy 230V / 2we	szt.	3		
8.3.15	KNR AL-01 0113-11	Montaż modułu adresowego sterującego do 8 wejść/wyjść: Uniwersalna centrala sterująca z modułami adresowymi i przekaźników dodatkowych	szt.	3		
8.3.16	KNR AL-01 0109-01	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 10 Ah - akumulatorów 12V 9Ah (z certyfikatem VdS) w centrali sterującej	szt.	6		
8.3.17	KNR AL-01 0404-05	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP - dodatkowe wewnętrzne wskaźniki zadziałania w wyk. konwencjonalnym w uprzednio zainst. gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem: Wskaźnik zadziałania czujki - z demontażu	szt.	20		
8.3.18	KNR AL-01 0603-08	Uruchowienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 128 adresów	lin.	1		
8.4		Montaż ograniczników przepięć				
8.4.1	KNR 5-06 0406-08	Instalowanie pudełek z ogranicznikami na płycie z tworzywa sztucznego - p.a. Ogranicznik przepięć, liniowy (napięcie pracy 24V) na szynę TH35	szt.	4		
8.4.2	KNR AT-15 0115-06	Wypośażenie tablic rozdzielczych Global 19" RJ45 - p.a. Obudowa z szyną TH35 na ograniczniki przepięć	szt.	1		
8.4.3	KNR 5-08 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm2 układane w gotowych korytkach - Przewód 6mm2 Dca-s2,d1,a3	m	5		
8.4.4	KNR 5-08 0206-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm2 układane w gotowych korytkach - Przewód 16mm2 Dca-s2,d1,a3	m	5		
8.5		Przebudowa pętli dozorowej systemu Sagitta				
8.5.1	KNR AL-01 0402-02	Demontaż demolacyjny ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu adresowego (ROP)	szt.	2		
8.5.2	KNR AL-01 0403-02	Demontaż demolacyjny gniazd pożarowych w wykonaniu adresowym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek	szt.	3		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8.5.3	KNR AL-01 0401-01 z.o 3.2.	Demontaż do ponownego montażu czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu	szt.	3		
8.5.4	KNR 5-08 0201-03	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg. podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - p.a. uchwyty E90 mocowane kołkami (kotwami, śrubami) E90	m	20		
8.5.5	KNR 5-08 0211-06	Przewody kabelkowe n.t. w powłociepłwinitowej (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm ²) mocowane na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - Kabel HTKSHekw 1x2x0,8 PH90 ("mostek" w pętli dozorowej Sagitta)	m	20		
8.5.6	KNR 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym - p.a. śruby E90 do puszek E90 9x4mm ² - przelotowych	szt.	2		
8.5.7	KNR 5-08 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek szczękowych o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm ² przez przykręcanie - Puszka E90 9x4mm ² - przelotowa	szt.	2		
8.5.8	KNR AL-01 0603-08	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 128 adresów	lin.	1		
Razem dział: Instalacja sygnalizacji pożarowej (ISP)						
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna	r-g	3 694,21		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Adapter kątowy 45x45mm do 2 modułów RJ45 keystone	szt	15,00		
2.	Aktualizacja oprogramowania systemu kolejkowego	szt	1,00		
3.	Aktualizacja oprogramowania systemu kolejkowego - interfejsu integracji z systemem medycznym Szpitala	szt	1,00		
4.	Akumulator 12V 7Ah	szt	4,00		
5.	Akumulator 12V 9Ah (z certyfikatem VdS)	szt	6,00		
6.	Akumulator 12V 18Ah (z certyfikatem VdS)	szt	8,00		
7.	Blokada wypięcia kabla krosowego	szt	41,00		
8.	Bramofon wg specyfikacji w projekcie, z transformatorem sieciowym	szt	2,00		
9.	Buczek (SSS)	szt	2,00		
10.	Cement portl, zwykły b.dod. CEM I 32,5-work.	t	0,46		
11.	Ciasto wapienne	m ³	0,38		
12.	Czujka dymu i ciepła	szt	6,00		
13.	Czujka optyczna dymu, dualna	szt	2,00		
14.	Czytnik kart zbliżeniowych Mifare bez klawiatury	szt	2,00		
15.	Czytnik kart zbliżeniowych Mifare z klawiaturą, wewnętrzny, 2 klawisze funkcyjne, 3 wejścia	szt	21,00		
16.	Czytnik kart zbliżeniowych Mifare z klawiaturą, zewnętrzny, 2 klawisze funkcyjne, 3 wejścia	szt	1,00		
17.	Czytnik USB Mifare Classic/Ultralight; funkcja programowania kart zbliżeniowych	szt	1,00		
18.	Drukarka opasek identyfikacyjnych + komplet opasek (do SK)	szt	1,00		
19.	Dysk twardy do rejestratora sieciowego przeznaczony do pracy ciągłej - 6TB	szt	8,00		
20.	Ekspander 8 we/wy SKD	szt	2,00		
21.	Element kontrolno-sterujący 1wy 230V / 2we	szt	3,00		
22.	Etui na kartę zbliżeniową	szt	100,00		
23.	Etykieta opisowa do gniazda RJ45	szt	95,00		
24.	Gniazdo czujki	szt	8,00		
25.	Gniazdo sieciowe podwójne 250VAC 10/16A nt., z dławicami, z osłoną uchylną	szt	2,00		
26.	Gniazdo sieciowe pt. typu "Data" z kluczem i klapką	szt	45,00		
27.	Gniazdo sieciowe pt. typu "Data" z kluczem; Mosaic-45	szt	30,00		
28.	Kabel 2x0,5mm do systemów alarmowych, B2ca-s2,d1,a3	m	530,40		
29.	Kabel 4x0,5mm do systemów alarmowych, B2ca-s2,d1,a3	m	114,40		
30.	Kabel 6x0,5mm do systemów alarmowych, B2ca-s2,d1,a3	m	457,60		
31.	Kabel F/FTP 4x2 (AWG23), kat. 6A, B2ca-s2,d1,a3	m	6 780,80		
32.	Kabel FTP 4x2 (AWG23), kat. 6A, zewnętrzny	m	88,40		
33.	Kabel głośnikowy 2x 1,5mm ² , B2ca-s2,d1,a3	m	41,60		
34.	Kabel HTKSHekw 1x2x0,8 PH90	m	540,80		
35.	Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 0,5m, LS0H, szary	szt	112,00		
36.	Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 1m, LS0H, czerwony	szt	6,00		
37.	Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 1m, LS0H, zielony	szt	26,00		
38.	Kabel krosowy ekranowany RJ45 S/FTP kat.6A, 1m, LS0H, żółty	szt	9,00		
39.	Kabel krosowy światłowodowy OM4 LC-Duplex / LC-Duplex	szt.	6,00		
40.	Kabel krosowy telefoniczny U/UTP kat. 3 RJ45 2m, niebieski	szt	10,00		
41.	Kabel połączeniowy HDMI UHD - długość 1,5m	szt	2,00		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
42.	Kabel przyłączeniowy ekranowany RJ45 STP kat. 6A, 1m	szt	30,00		
43.	Kabel przyłączeniowy ekranowany RJ45 STP kat. 6A, 3m	szt	75,00		
44.	Kabel specjalistyczny do szybu windy (min. 8x 0,5mm ²) - dostawa serwisanta windy	m	40,00		
45.	Kabel światłowodowy MM OM4, wewnętrzny, 12-włóknowy, B2ca-s2,d1,a3	m	10,40		
46.	Kabel telefoniczny UTP 50x2x0,5 kat. 3, B2ca-s2,d1,a3	m	10,40		
47.	Kabel UTP 4x2x0,5 kat. 5e, B2ca-s2,d1,a3	m	301,60		
48.	Kabel XzKAXwekw 1x2x0,8	m	135,20		
49.	Kamera CCTV-IP, 4Mpx, z mikrofonem, wewnętrzna, kopułowa (wg specyfikacji w opisie projektu)	szt	9,00		
50.	Kamera CCTV-IP, 8Mpx, wewnętrzna, kopułowa (wg specyfikacji w opisie projektu)	szt	6,00		
51.	Kamera CCTV-IP, 8Mpx, zewnętrzna, tubowa (wg specyfikacji w opisie projektu)	szt	5,00		
52.	Karta zbliżeniowa Mifare	szt	100,00		
53.	Kaseta z pokrywą na 24 spawy w osłonkach 62mm	szt	2,00		
54.	Kasownik 1-pętlowy (SSS)	szt	11,00		
55.	Kasownik 2-pętlowy (SSS)	szt	1,00		
56.	Kolki rozporowe metalowe śr. 8 mm	szt	2 786,00		
57.	Komplet kabli zasilających 230VAC do panelu sterowania mocą	kpl	1,00		
58.	Komplet kabli zasilających 230VAC do UPS	kpl	1,00		
59.	Komplet linek uziemienia do szafy teleinformatycznej 19"	szt	1,00		
60.	Kontroler wind konwencjonalnych (do 8 pięter)	szt	2,00		
61.	Korytko kablowe perforowane cynkowane 50x50x1mm	m	90,00		
62.	Korytko kablowe zewnętrzne szer. 50mm + pokrywa z zamkiem	m	24,00		
63.	Lampka czerwona z buczkiem (SSS)	szt	8,00		
64.	Lampka sygnalizacyjna czerwona (lub żółta)	szt	8,00		
65.	Listwa uziemienia (2x 16-25mm ²) w puszcze nt. z pokrywą	szt	1,00		
66.	Listwa uziemienia do szafy teleinformatycznej 19"	szt	1,00		
67.	Listwa zasilająco-filtrująca 19", z zabezpieczeniem przepięciowym i filtrem sieciowym, min. 5 gniazd	szt	1,00		
68.	Łącznik krótki do puszek (SSS)	szt	22,00		
69.	Łącznik pociągany (SSS)	szt	11,00		
70.	Manipulator z przyciskiem przywoławczym i 2 przyciskami do sterowania oświetleniem w oprawie szpitalnej + wie- szak	szt	8,00		
71.	Mikroprocesorowy panel sterowania mocą i wentylatorami + czujniki temperatury i wilgotności	szt	1,00		
72.	Moduł gniazda RJ45 STP kat. 6A	szt	335,00		
73.	Moduł manipulatora (SSS)	szt	8,00		
74.	Moduł SFP+ do przełącznika	szt	8,00		
75.	Moduł/adapter LC Duplex MM	szt	12,00		
76.	Monitor CCTV 24" z głośnikiem do stacji operatorskiej	szt	2,00		
77.	Numerator 6-kanalowy (SSS)	szt	4,00		
78.	Obudowa do ekspandera 8 we/wy SKD	szt	2,00		
79.	Obudowa z szyną TH35 na ograniczniki przepięć	kpl.	1,00		
80.	Ogranicznik przepięć - do torów kamerowych zewnętrznych; 6A i PoE+	szt	4,00		
81.	Ogranicznik przepięć, kat. 6A, PoE, 60V, na szynę TH35	szt	2,00		
82.	Ogranicznik przepięć, liniowy (napięcie pracy 24V) na szynę TH35	szt	4,00		
83.	Osłonka spawu 62mm	szt	24,00		
84.	Panel krosowy ekranowany niewyposażony, 24 port, 19" 1U, z przewodnicą kabli	szt	10,00		
85.	Panel światłowodowy, szufladowy, 24x LC duplex, niezaladawany, do szafy 19"	szt	2,00		
86.	Panel telefoniczny 25xRJ45 kat. 3, UTP, 19" 1U	szt	1,00		
87.	Panel telefoniczny 50xRJ45 kat. 3, UTP, 19" 1U	szt	1,00		
88.	Pianka ppoż. w tubie 750ml	szt	2,80		
89.	Piasek natur.do zapr.odm.II,uziar.do 1,0mm	m ³	2,64		
90.	Pierścień adaptacyjny do ramki (SSS)	szt	53,00		
91.	Pigtail MM OM4 1m	szt	24,00		
92.	Płytki czolowa na dwa gniazda RJ45 keystone	szt	21,00		
93.	Płytki czolowa na jedno gniazdo RJ45 keystone	szt	23,00		
94.	Podpora/wspornik/wieszak do korytek kablowych, standard	szt	90,00		
95.	Polon - Element sterujący 8 wyjść EWS-4001	szt	5,00		
96.	Przewodnica kabli pozioma 1U do szafy 19"	szt	7,00		
97.	Przełącznik 24-port PoE+ 370W 4x10Gb SFP+	szt	4,00		
98.	Przełącznik 48-port GE PoE+ 740W 4x10Gb SFP+	szt	2,00		
99.	Przełącznik NC/NO, z sygnalizacją świetlną, z etykietą	szt	1,00		
100.	Przenośny interfejs komunikacyjny USB-RS485 oraz programator urządzeń SKD	szt	1,00		
101.	Przepust kablowy dachowy ze zintegrowanym kolnierzem bitumicznym, średnica 75mm	szt.	1,00		
102.	Przewód 16mm ² (żółto-zielony) B2ca-s2,d1,a3	m	41,60		
103.	Przewód 16mm ² (żółto-zielony) Dca-s2,d1,a3	m	5,20		
104.	Przewód 2x1,5mm ² , B2ca-s2,d1,a3	m	10,40		
105.	Przewód 2x1mm ² , B2ca-s2,d1,a3	m	322,40		
106.	Przewód 3x2,5mm ² B2ca-s2,d1,a3	m	52,00		
107.	Przewód 6mm ² Dca-s2,d1,a3	m	46,80		
108.	Przewód HDGs 3x1,5 300/500V	m	36,40		
109.	Przycisk ewakuacyjny zielony z szybką (2 styki NC/NO)	szt	5,00		
110.	Przycisk z sygnalizacją świetlną, z etykietą	szt	10,00		
111.	Przycisk z sygnalizacją świetlną, z etykietą (SSS)	szt	7,00		
112.	Puszka nt. do zestawów wielokrotnych (gniazd)	szt	10,20		
113.	Puszka E90 9x4mm ² - przelotowa	szt	22,00		
114.	Puszka pt. (SSS)	szt	72,00		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
115.	Puszka pt. śr. 32mm (pod czytniki kart zbliżeniowych)	szt	22,44		
116.	Puszka pt. śr. 60mm, moduł 71mm do zestawów wielokrotnych, głęb. min. 50mm, sztywna	szt	80,58		
117.	Ramka 1-krotna	szt	15,00		
118.	Ramka 1-krotna (SSS)	szt	25,00		
119.	Ramka 2-krotna	szt	25,00		
120.	Ramka 2-krotna (SSS)	szt	10,00		
121.	Ramka 3-krotna	szt	1,00		
122.	Ramka 3-krotna (SSS)	szt	1,00		
123.	Ramka 5-krotna	szt	8,00		
124.	Ramka 5-krotna (SSS)	szt	1,00		
125.	Rejestrator sieciowy 128-kanalowy (wg specyfikacji w opisie projektu)	szt	1,00		
126.	Ręczny ostrzegacz pożarowy	szt	2,00		
127.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka, sztywna typu RL22 z pilotem	m	915,20		
128.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka, sztywna typu RL47 z pilotem	m	5,00		
129.	Rura elektroinstalacyjna samogasnąca, bezhalogenowa, śr. 22mm z pilotem	m	1 050,40		
130.	Stacja robocza CCTV, operatorska, z klawiaturą i myszką bluetooth oraz oprogramowaniem systemowym	kpl	2,00		
131.	Sygnalizator alarmu (SSS)	szt	1,00		
132.	Śruba rozporowa SRO M6x30 lub kotwa gwoździowa GSO	szt	2 004,60		
133.	Tabliczka znamionowa (opis zabezpieczenia ppoż.)	szt	10,00		
134.	Terminal stanowiskowy z oprogramowaniem SK	szt	3,00		
135.	Uchwyt-puszka kamery wewnętrznej do montażu w suficie podwieszanym	szt	6,00		
136.	Uchwyt-puszka kamery wewnętrznej do montażu w suficie podwieszanym	szt	9,00		
137.	Uchwyt kabla E90 UDF8	szt.	1 970,60		
138.	Uchwyt podbiurkowy do PC	kpl	2,00		
139.	Uchwyt rury samogasnącej, bezhalogenowej, o średnicy 22mm	szt	3 373,40		
140.	Uniwersalna centrala sterująca z modułami adresowym i przekaźników dodatkowych	szt	3,00		
141.	Wideodomofonowa stacja wewnętrzna (monitor) IP wg specyfikacji w opisie projektu	szt	1,00		
142.	Wideodomofonowa stacja zewnętrzna (wideobramofon) IP	szt	1,00		
143.	Wieszak (uchwyt) boczny kabli do stojaka 19"	szt	16,00		
144.	Wieszak ścienny do monitora LCD 21" - standard VESA	szt	3,00		
145.	Wieszak ścienny do monitora LCD 24" - standard VESA	szt	2,00		
146.	Wieszak ścienny do monitora LCD 42" - standard VESA	szt	1,00		
147.	Wtyk RJ45 STP kat. 6A	szt	42,00		
148.	Wyświetlacz stanowiskowy 21" SK	szt	3,00		
149.	Zaprawa ogniochronna certyfikowana	kg	10,00		
150.	Zasilacz awaryjny (UPS) 19" 2U 230V 2200VA, interfejs Ethernet	szt	1,00		
151.	Zasilacz buforowy 24VDC 5A 2x17Ah	szt	2,00		
152.	Zestaw montażowy do panelu światłowodowego (krzyżaki, uchwyty włókien, przepusty kablowe)	szt	2,00		
153.	Zestaw obsługi 1 przejścia SKD	szt	1,00		
154.	Zestaw obsługi 2 przejść SKD	szt	1,00		
155.	Zestaw obsługi 3 przejść SKD	szt	1,00		
156.	Zestaw obsługi 4 przejść SKD	szt	3,00		
157.	Zestaw śrub montażowych do szafy teleinformatycznej 19"	kpl	42,00		
158.	Zestaw uszczelniający IP44 do puszek pt. śr. 60mm	szt	161,00		
159.	Zwora elektromagnetyczna 12VDC z czujnikiem otwarcia do drzwi 2-skrzydłowych EI60	szt	1,00		
160.	Zwora elektromagnetyczna 12VDC z czujnikiem otwarcia do drzwi EIS30	szt	1,00		
161.	Materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	41,42		
2.	Przyrządy testujące i pomiarowe zgodnie z wymaganiami producenta	m-g	1,90		
3.	Spawarka światłowodowa	m-g	1,37		
4.	Środek łączności bezprzewodowej	m-g	82,84		
				RAZEM	

Słownie: