

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - PRACE NIEZBĘNE DO WYKONANIA - NIE UJĘTE W KOSZTORYSIE DLA ETAPU II**

Nazwy i kody CPV: **45000000-7 Roboty budowlane  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych  
45312200-9 Instalowanie przeciw włamaniowych systemów alarmowych  
45312300-0 Instalowanie anten  
45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych  
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania  
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten  
45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych  
45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych  
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania  
45316200-7 Instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych  
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych  
45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych  
45312200-9 Instalowanie przeciw włamaniowych systemów alarmowych**

Adres obiektu budowlanego: **ul. LWOWSKA 22, 38-200 JASŁO**

Nazwa i adres zamawiającego: **SZPITAL SPECJALISTYCZNY W JAŚLE ul. LWOWSKA 22, 38-200 JASŁO**

Data opracowania przedmiaru robót: **2018-09-01**

Nazwa obiektu lub robót: **Budynek B i C- piętro 3 Szpitala Specjalistycznego w Jaśle**

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
<b>1</b>	<b>INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU</b>
1.1	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglany
1.2	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 20` mm
1.3	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1/2 cegły, rura Fi do 25` mm
1.4	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 16` mm
1.5	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 21` mm ppoż
1.6	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6` mm <sup>2</sup> Cu, 12` mm <sup>2</sup> Al (YnTKSYekw 1*2*0,8)
1.7	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu ceglany
1.8	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinilowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6` mm <sup>2</sup> Cu, 12` mm <sup>2</sup> Al (YnTKSYekw 1*2*0,8)
1.9	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych kołkami rozporowymi w betonie
1.10	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: czujka temperatury nadmiernych różnic
1.11	P.A. Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych kołkami rozporowymi w cegle (2*EKS)
1.12	P.A.Instalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, zespół przekaźników pośredniczących (EKS-4001)
1.13	Programowanie linii dozorowych sap w centralkach i przystawkach wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły)
1.14	P.A. Programowanie stref dozorowych sap w centralkach i przystawkach wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły)
1.15	P.A.Programowanie grup dozorowych sap w centralkach i przystawkach wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły)
1.16	P.A. Instalowanie puszek ppoż PH90, podłoże ceglane AWOZ-215S
1.17	P.A. Montaż zasilacza
1.18	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 130 Ah
1.19	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych, ilość żył do 7
<b>2</b>	<b>Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach</b> <b>45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych</b> <b>45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten</b> <b>45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych</b> <b>45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach</b> <b>45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych</b> <b>45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych</b> <b>45312200-9 Instalowanie przeciw włamaniowych systemów alarmowych</b> <b>45312300-0 Instalowanie anten</b> <b>45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych</b> <b>45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania</b> <b>45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego</b> <b>INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU - ROBOTY POZA ODDZIAŁEM</b>
2.1	P.A. Ściany, sufity z blach stalowych powlekanych i podłogi aluminiowe, sufity kasetowe, panelowe, klubowe (demontaż)
2.2	Gładź gipsowa na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych, 1-warstwowa
2.3	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne
2.4	P.A. Ściany, sufity z blach stalowych powlekanych i podłogi aluminiowe, sufity kasetowe, panelowe, klubowe (ponowny montaż)
2.5	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2,5 cegły, rura Fi do 25` mm
2.6	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30` cm, rura Fi do 60` mm
2.7	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 21` mm ppoż
2.8	P.A. Przepusty rurowe hermetyczne, w stropie, dla rur do Fi 50` mm ppoż
2.9	P.A. Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 50` mm ppoż
2.10	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 21` mm ppoż
2.11	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6` mm <sup>2</sup> Cu, 12` mm <sup>2</sup> Al (HTKSHekw PH90 1*2*0,8)
2.12	P. A. Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków na podłożu betonowym
2.13	P.A. Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków na podłożu ceglany
2.14	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinilowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6` mm <sup>2</sup> Cu, 12` mm <sup>2</sup> Al (HTKSHekw PH90 1*2*0,8)
2.15	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego, kroki programowe (instrukcje), do 25
<b>3</b>	<b>INSTALACJA OKABLOWANIA TELEDACYJNEGO</b>
3.1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8` cm i średnicy do 10` mm
3.2	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki plastikowe rozporowe
3.3	Mechaniczne wycinanie otworów, w metalu o grubości do 6` mm, z mechanicznym nawiercaniem
3.4	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1` kg, na ścianie, ilość mocowań 2
3.5	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 50` mm
3.6	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6` mm <sup>2</sup> Cu, 12` mm <sup>2</sup> Al (S/FTP 4*2*0,5 kat.6A)
3.7	P.A.Zarabianie i podłączanie kabli wielożyłowych bez ekranu do gniazd 10-stykowych
3.8	P.A. Pomiary łączy wykorzystywanych do innych celów niż telefonia
3.9	P.A. Instalowanie wyposażenia stojaków komutacyjnych, podłoże betonowe. Budowa FD-2
3.10	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu, interfejs cyfrowy sygnalizujący wykorzystujący sieć bezprzewodową KONTROLER

Nr	Nazwa działu robót
3.11	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu, interfejs cyfrowy sygnalizujący wykorzystujący specjalizowane tory transmisji PRZEŁĄCZNIK
3.12	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu, interfejs cyfrowy sygnalizujący wykorzystujący sieć bezprzewodową SERWIS
3.13	P.A. Instalowanie wyposażenia stojaków komutacyjnych, podłoże betonowe. Rozbudowa FD-1
3.14	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30' cm, rura Fi do 60' mm
3.15	P.A. Przepusty rurowe hermetyczne, w stropie, dla rur do Fi 50' mm ppoż
3.16	Układanie rur osłonowych trudnopalnych w budynkach, rury HDPEt na drabinkach, nakłady liczone na 1' m
3.17	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, 1 kabel
3.18	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód
3.19	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód
3.20	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód
3.21	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów, zmierzony 1 światłowód
3.22	Szkolenie obsługi - kalkulacja własna
4	<b>INSTALACJA TELEFONICZNA</b>
4.1	P.A. Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją - rozdzielnik telefoniczny 50-par
4.2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30' cm, rura Fi do 60' mm
4.3	P.A. Przepusty rurowe hermetyczne, w stropie, dla rur do Fi 50' mm ppoż
4.4	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym
4.5	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi' 47' mm
4.6	Wciąganie kabla, do sztybów lub kanałów budynku, średnica wciąganego kabla 25' mm
4.7	Montaż łączówek krosowych PP
4.8	Rozszycie kabli zakończeniowych na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdnicach na przełącznicy, kabel o liczbie par' 30
4.9	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par' 30
4.10	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par' 30
4.11	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par' 30
4.12	Krosowanie obwodów na przełącznicach pośrednich i stojakach, krosowanie na stojakach, przewód 1x2
5	<b>INSTALCJA ALARMOWO-PRZYWOŁAWCZA</b>
5.1	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym
5.2	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi' 20' mm
5.3	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6' mm <sup>2</sup> Cu, 12' mm <sup>2</sup> Al
5.4	P.A. Zainstalowanie dodatkowych urządzeń na gotowym podłożu z podłączeniem, zasilacz
6	<b>INSTALACJA SZPITALNEJ TV KABLOWEJ</b>
6.1	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2,5 cegły, rura Fi do 25' mm
6.2	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 16' mm
6.3	Przepusty rurowe hermetyczne, w stropie, dla rur do Fi 21' mm ppoż
6.4	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6' mm <sup>2</sup> Cu, 12' mm <sup>2</sup> Al(RG-6)
6.5	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6' mm <sup>2</sup> Cu, 12' mm <sup>2</sup> Al (YDYżo3*1,5)
6.6	P.A.Instalowanie wzmacniaczy
6.7	P.A. Instalowanie odgałęźników i rozgałęźników na ścianie z cegły
6.8	P.A. Instalowanie odgałęźników i rozgałęźników na ścianie z cegły
6.9	Montaż na kablach współosiowych wtyków, średnica kabla 5-10 mm
6.10	Uruchamianie i pomiary łączy wykorzystywanych do innych celów niż telefonia, łącze akustyczne, 3 wzmacniaki
7	<b>INSTALACJA ZASILAJĄCA URZĄDZENIA NISKOPRĄDOWE</b>
7.1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, ( wg opisu)

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - PRACE NIEZBĘNE DO WYKONANIA NIE UJĘTE W KOSZTORYSIE DLA ETAPU II</b>		
1	Element	<b>INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU</b>		
1.1	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglany	m	10
1.2	KNR 508/110/1	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 20 mm	m	10
1.3	KNR 403/1003/1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1/2 cegły, rura Fi do 25 mm	szt	3
1.4	KNNR 5/114/5	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 16 mm	szt	2
1.5	KNNR 5/114/6	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 21 mm ppoż	szt	1
1.6	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al (YnTKSYekw 1*2*0,8)	m	20
1.7	KNR 508/201/2	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu ceglany	m	20
1.8	KNR 508/211/6	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce poliwinilowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al (YnTKSYekw 1*2*0,8)	m	20
1.9	KNR 506/1606/4	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych kołkami rozporowymi w betonie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.10	KNR 506/1612/5	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: czujka temperatury nadmiernych różnic R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.11	KNR 506/1606/2	P.A. Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych kołkami rozporowymi w cegle (2*EKS) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.12	KNR 506/1602/7	P.A. Instalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, zespół przekaźników pośredniczących (EKS-4001) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.13	KNR 506/1604/1	Programowanie linii dozorowych sap w centralkach i przystawkach wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.14	KNR 506/1604/1	P.A. Programowanie stref dozorowych sap w centralkach i przystawkach wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.15	KNR 506/1604/1	P.A. Programowanie grup dozorowych sap w centralkach i przystawkach wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.16	KNR 506/1605/6	P.A. Instalowanie puszek ppoż PH90, podłoże ceglane AWOZ-215S R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.17	AL 1/112/8	P.A. Montaż zasilacza	szt	1
1.18	AL 1/109/2 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 130 Ah	szt	1
1.19	KNR 708/512/1	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych, ilość żył do 7	element	10
2	Element	<b>INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU - ROBOTY POZA ODDZIAŁEM</b>		
2.1	KNNR 7/502/3	P.A. Ściany, sufity z blach stalowych powlekanych i podłogi aluminiowe, sufity kasetowe, panelowe, klubowe (demontaż)	m <sup>2</sup>	50
2.2	KNR 202/815/3	Gładź gipsowa na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych, 1-warstwowa	m <sup>2</sup>	40
2.3	KNR 401/1204/2	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne	m <sup>2</sup>	40
2.4	KNNR 7/502/3	P.A. Ściany, sufity z blach stalowych powlekanych i podłogi aluminiowe, sufity kasetowe, panelowe, klubowe (ponowny montaż)	m <sup>2</sup>	50
2.5	KNR 403/1003/21	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2,5 cegły, rura Fi do 25 mm	szt	8
2.6	KNR 403/1004/13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30 cm, rura Fi do 60 mm	otwór	4
2.7	KNNR 5/114/6	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 21 mm ppoż	szt	8
2.8	KNNR 5/114/4	P.A. Przepusty rurowe hermetyczne, w stropie, dla rur do Fi 50 mm ppoż	szt	2
2.9	KNNR 5/114/8	P.A. Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 50 mm ppoż	szt	4
2.10	KNNR 5/114/6	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 21 mm ppoż	szt	2
2.11	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al (HTKSHekw PH90 1*2*0,8)	m	10
2.12	KNR 508/201/3	P. A. Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków na podłożu betonowym	m	50

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.13	KNR 508/201/2	P.A. Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków na podłożu ceglany	m	40
2.14	KNR 508/211/6	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al (HTKShekw PH90 1*2*0,8)	m	180
2.15	AL 1/601/1 (1)	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego, kroki programowe (instrukcje), do 25	szt	1
3	Element	<b>INSTALACJA OKABLOWANIA TELEDACYJNEGO</b>		
3.1	KNR 508/803/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8 cm i średnicy do 10 mm	szt	50
3.2	KNR 508/809/1	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki plastikowe rozporowe	szt	50
3.3	KNR 508/808/7	Mechaniczne wycinanie otworów, w metalu o grubości do 6 mm, z mechanicznym nawiercaniem	cm	50
3.4	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1 kg, na ścianie, ilość mocowań 2	szt	25
3.5	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 50 mm	m	20
3.6	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al (S/FTP 4*2*0,5 kat.6A)	m	80
3.7	KNR 506/705/4	P.A. Zarabianie i podłączanie kabli wielożyłowych bez ekranu do gniazd 10-stykowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
3.8	KNR 507/1303/1	P.A. Pomiarzy łączy wykorzystywanych do innych celów niż telefonia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
3.9	KNR 506/108/4	P.A. Instalowanie wyposażenia stojaków komutacyjnych, podłoże betonowe. Budowa FD-2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
3.10	AL 1/115/4 (1)	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu, interfejs cyfrowy sygnalizujący wykorzystujący sieć bezprzewodową KONTROLER	szt	1
3.11	AL 1/115/5 (1)	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu, interfejs cyfrowy sygnalizujący wykorzystujący specjalizowane tory transmisji PRZEŁĄCZNIK	szt	1
3.12	AL 1/115/4 (1)	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu, interfejs cyfrowy sygnalizujący wykorzystujący sieć bezprzewodową SERWIS	szt	2
3.13	KNR 506/108/4	P.A. Instalowanie wyposażenia stojaków komutacyjnych, podłoże betonowe. Rozbudowa FD-1 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
3.14	KNR 403/1004/13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebiccia do 30 cm, rura Fi do 60 mm	otwór	2
3.15	KNNR 5/114/4	P.A. Przepusty rurowe hermetyczne, w stropie, dla rur do Fi 50 mm ppoż	szt	2
3.16	TPSA 39/205/1 (1)	Układanie rur osłonowych trudnopalnych w budynkach, rury HDPEt na drabinkach, nakłady liczone na 1 m	m	20
3.17	AT 14/101/1	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, 1 kabel	m	40
3.18	TPSA 39/901/3	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	odcinek	1
3.19	TPSA 39/902/3	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	odcinek	1
3.20	TPSA 39/903/3	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	zakończ	1
3.21	TPSA 39/904/1	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów, zmierzony 1 światłowód	odcinek	1
3.22		Szkolenie obsługi - kalkulacja własna	szt	1
4	Element	<b>INSTALACJA TELEFONICZNA</b>		
4.1	KNR 508/404/1	P.A. Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją - rozdzielnik telefoniczny 50-par	szt	1
4.2	KNR 403/1004/13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebiccia do 30 cm, rura Fi do 60 mm	otwór	2
4.3	KNNR 5/114/4	P.A. Przepusty rurowe hermetyczne, w stropie, dla rur do Fi 50 mm ppoż	szt	2
4.4	KNR 508/101/4	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m	20
4.5	KNR 508/110/4	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 47 mm	m	20
4.6	KNR 501/604/4	Wciąganie kabla, do szybów lub kanałów budynku, średnica wciąganego kabla 25 mm	m	20
4.7	KNR 505/806/6	Montaż łączówek krosowych PP R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
4.8	KNR 501/818/3	Rozszycie kabli zakończeniowych na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdnicach na przełącznicy, kabel o liczbie par 30	szt	1
4.9	KNR 501/1310/3	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 30	odcinek	1
4.10	KNR 501/1311/3	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 30	odcinek	1
4.11	KNR 501/1312/3	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 30	odcinek	1
4.12	KNR 505/210/9	Krosowanie obwodów na przełącznicach pośrednich i stojakach, krosowanie na stojakach, przewód 1x2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	25
5	Element	<b>INSTALACJA ALARMOWO-PRZYWOŁAWCZA</b>		
5.1	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglany	m	3

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5.2	KNR 508/110/1	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi'20' mm	m	3
5.3	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6' mm <sup>2</sup> Cu, 12' mm <sup>2</sup> Al	m	5
5.4	KNR 506/1602/9	P.A. Zainstalowanie dodatkowych urządzeń na gotowym podłożu z podłączeniem, zasilacz R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
6	Element	<b>INSTALACJA SZPITALNEJ TV KABLOWEJ</b>		
6.1	KNR 403/1006/21	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 2,5 cegły, rura Fi do 25' mm	otwór	2
6.2	KNNR 5/114/5	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 16' mm	szt	1
6.3	KNNR 5/114/2	Przepusty rurowe hermetyczne, w stropie, dla rur do Fi 21' mm ppoż	szt	1
6.4	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6' mm <sup>2</sup> Cu, 12' mm <sup>2</sup> Al(RG-6)	m	10
6.5	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6' mm <sup>2</sup> Cu, 12' mm <sup>2</sup> Al (YDYżo3*1,5)	m	6
6.6	KNR 506/204/4	P.A. Instalowanie wzmacniaczy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
6.7	KNR 506/406/6	P.A. Instalowanie odgałęźników i rozgałęźników na ścianie z cegły R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
6.8	KNR 506/406/6	P.A. Instalowanie odgałęźników i rozgałęźników na ścianie z cegły R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
6.9	KNR 506/710/2	Montaż na kablach współosiowych wtyków, średnica kabla 5-10 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12
6.10	KNRW 507/1303/3	Uruchamianie i pomiary łączy wykorzystywanych do innych celów niż telefonia, łącze akustyczne, 3 wzmacniaki	szt	1
7	Element	<b>INSTALACJA ZASILAJĄCA URZĄDZENIA NISKOPRĄDOWE</b>		
7.1	KNR 508/404/7	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, ( wg opisu)	szt	1

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Cieśle grupa II	r-g	0,72		
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	7,4		
3.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	30		
4.	Elektromonter grupa II	r-g	54,4346		
5.	Elektromonter grupa III	r-g	50,7497		
6.	Malarze grupa II	r-g	4,76		
7.	Monter grupa II	r-g	172,38944		
8.	Monter grupa III	r-g	44,3884		
9.	Monter grupa IV	r-g	18,40285		
10.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	1,35		
11.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	20,53		
12.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV	r-g	19,73		
13.	Monter-instalator grupa V	r-g	2,552		
14.	Monterzy	r-g	63,81		
15.	Robotnicy	r-g	297,28		
16.	Robotnicy grupa I	r-g	1,7		
17.	Tynkarze grupa III	r-g	15,424		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń)</b>			<b>805,62099</b>		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,404		
2.	Box połączeniowy, LSA Plus 2/10 dla 50 par, z podstawą montażową (7-1200310-4 głęboki)	szt	1		
3.	Czujka optyczna wielosensorowa dymu i ciepła DUT-6046	szt	1		
4.	Dławiki metalowe	szt	56		
5.	Element kontrolno sterujący EKS-4001 (1wy/2we)	szt	1		
6.	Farba emulsyjna akrylowa nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych biała	dm3	11,44		
7.	Gips budowlany szpachlowy	kg	100		
8.	Gniazdo G-40 do czujek serii 40...	szt	1		
9.	Gwoździe stalowe	kg	0,05		
10.	Kabel krosowy kat6 F/UTP kat6 1m	szt	1		
11.	Kabel krosowy kat6A S/FTP 1m LSFRZH (R509858)	szt	8		
12.	Kabel YTKSY 25x2x0,5	m	20,8		
13.	Kable światłowodowe MM OM4 4G 50/125 LSZH (R512704)	m	41,6		
14.	Kaseta do mocowania 12 połączeń światłowodowych (R320246)	szt	2		
15.	Kit epoksydowy K-1	kpl	0,2		
16.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	182,3		
17.	Konstrukcja wsporcza o masie do 1 kg	szt	25		
18.	Kontroler dostępowy (AP) NXC2500	szt	1		
19.	Korytka metalowe o szerokości 50 mm (KBJ50H42/2 Baks)	m	20		
20.	Korytka kablowe pionowe ze zdejmowaną osłoną przednią 42U - szare (R181534-1)	szt	2		
21.	Koszulki izolacyjne	m	0,6		
22.	Lakier asfaltowy modyfikowany ogólnego stosowania, czarny	dm3	11,1365		
23.	Listwa rozłączna 10 par (1-0), (8-1199203-0)	szt	5		
24.	Listwa zasilająca LZI-30/9 440mm z 9 gniazdami 2P+Z R112800	szt	2		
25.	Łączówka LSA PUS 2/10 rozłączna Krone	szt	3		
26.	Moduł SFP Transceiver HP X121 1G SFP RJ45 T	szt	2		
27.	Moduł światłowodowy z gniazdami 6xLC-Duplex OM4, PC, ceramic, Bm/3 do panela HD (R515075)	szt	2		
28.	Narożniki ochronne z kątowników stalowych	kg	1,72		
29.	Obudowa 2*EKS	szt	1		
30.	Ognioochronna pęczniająca masa uszczelniająca CFS-IS HILTI	l	5,95		
31.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKI	szt	20		
32.	Opłata serwisowa NBDD 5 lat dla urządzeń WLAN ZYXEL	szt	2		
33.	Osłonka termokurczliwa na połączenia (R30087)	szt	8		
34.	Oznacznik kolorowy gniazda RJ-45 (R512748-R512756)	szt	10		
35.	Panel krosowy HD 19"1U 48 portów bez wyposażenia (R512416)	szt	2		
36.	Panel porządkujący 19"1U (R306179)	szt	11		
37.	Patch Cord LC-Duplex PC - LC-Duplex PC, beige/turquoise, OM4, Bm/3, F8 2.0x4.1mm, 2 m (R802251)	szt	10		
38.	Przełącznik 24 porty GbE / PoE Zyxel	szt	1		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
39.	Przewody HTKSHekw PH90 1*2*0,8	m	197,6		
40.	Przewody RG-6 Cu	m	10,4		
41.	Przewody S/FTP, kat.6A, 4P, 650 MHz, LSZH	m	83,2		
42.	Przewody YDYżo 3*1,5mm <sup>2</sup>	m	11,44		
43.	Przewody YnTKSYekw1*2*0,8	m	41,6		
44.	Przewód TDY 1x0,5 mm	m	1,5		
45.	Przewód TDY 2x0,6 mm	m	67,5		
46.	Puszka instalacyjna AWOZ-225 S	szt	1		
47.	Rozgałęźnik 2wyj 40-862 MHz	szt	1		
48.	Rozgałęźnik 8wyj 40-862 MHz	szt	1		
49.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL18	m	10,4		
50.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL22	m	3,12		
51.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL47	m	20,8		
52.	Rura trudnopalna HDPEt	m	20,6		
53.	Rury stalowe bez szwu przewodowe Fi 16mm	m	0,6		
54.	Rury stalowe bez szwu przewodowe Fi 48,3x2,9 mm	m	5,8		
55.	Rury stalowo-pancerne czarna bez szwu śr. 21,3x2,9	m	3		
56.	Spirytus denaturowy	dm <sup>3</sup>	0,11		
57.	Spoivo cynowo-olowiane LC 60 z topnikiem TLR-157	kg	0,348		
58.	Stojak rack SRX o skokowej regulacji położenia ram 19" 42U (R112817-1)	szt	1		
59.	Śruba rozporowa SRO M6*30 (E90)	szt	277		
60.	Tablica zasilania urządzenia instalacji niskoprądowej 1-fazowa wg. rys	kpl	1		
61.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów 6-14mm UD14	szt	54		
62.	Uchwyt kablowy fi=8 UDF8 BAKS (E90)	szt	275		
63.	Uchwyt wkładek modułowych do panela HD 4*12 partów (R512426)	szt	2		
64.	Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	27,3		
65.	Uchwyty do rur PVC 50 mm	szt	42		
66.	Wkładka z gniazdem RJ-45 6A do panela HD (R803927)	szt	8		
67.	Woda	m <sup>3</sup>	0,07		
68.	Wtyk współosiowy F	szt	12		
69.	Wzmacniacz budynkowy 47-862MHz	szt	1		
70.	Zaprawa cementowa 15 MPa, opak. 25 kg (DUBLET Oława)	kg	0,3		
71.	Zaprawa cementowa M4 (m.30)	m <sup>3</sup>	1,04		
72.	Zaprawa cementowo-wapienna M2 (m.15)	m <sup>3</sup>	0,024		
73.	Zasilacz do systemów automatyki pożarowej z akumulatorami 24V/3ADC MERAWEX ZSP135-DR-3A-1	kpl	1		
74.	Zasilacz systemowy 240W, 10A, 24V DC MEDIOPT 957452	szt	1		
75.	Zaślepka modułowa do panela HD (R802922)	szt	4		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrążeń)</b>					

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Generator poziomu do 20 kHz	m-g	8,28		
2.	Generator sygnału cyfrowego	m-g	0,4		
3.	Megaomierz	m-g	2,96		
4.	Miernik poziomu	m-g	0,4		
5.	Miernik poziomu do 20 kHz	m-g	8,28		
6.	Miernik zakłóceń impulsowych	m-g	3,29		
7.	Miernik zniekształceń nieliniarnych	m-g	3,29		
8.	Mostek kablowy	m-g	1,38		
9.	Przełuchomierz	m-g	3,84		
10.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,068		
11.	Psofometr	m-g	3,29		
12.	Reflektometr	m-g	2,34		
13.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	10,49		
14.	Samochód skrzyniowy do 3.5 t (Trambus) (1)	m-g	0,124		
15.	Zestaw do pomiarów reflektancji	m-g	1,51		
16.	Zestaw do pomiaru dyspersji chromatycznej	m-g	4,55		
17.	Zestaw do pomiaru mocy optycznej	m-g	3,66		
18.	Zestaw telefonów optycznych	m-g	8,21		
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrążeń)</b>			66,362		