

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
NAZWA INWESTYCJI:	Zadanie 1 Etap „I” Budynek Centrum Ekoinowacji Politechniki Gdańskiej
ADRES INWESTYCJI:	80-233 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12, Działki nr: 403, 401/4, 357/12 obręb 055.
NAZWA INWESTORA:	Politechnika Gdańska
ADRES INWESTORA:	ul. G. Narutowicza 11/12
BRANŻE:	Teletechniczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:     Andrzej Brzozowski

DATA OPRACOWANIA:   10.12.2020

---

## Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Kosztorys	<b>Instalacje teletechniczne - Budynek Centrum Ekoinnowacji Politechniki Gdańskiej</b> <b>Zadanie 1 Etap "I"</b>		
1		Rozdział	<b>Trasy kablowe teletechniczne</b>		
1.1		Element	<b>Element</b>		
1.1.1	ST.01.08	KNR 508/701/8	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na stropie (2 mocow.) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1 470,000
1.1.2	ST.01.08	KNR 508/705/5	Montaż drabinek typu 'D'-prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnychprzez przyspawanie - szer.400mm Drabinka kablowa 400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	40,000
1.1.3	ST.01.08	KNR 508/705/7	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szer.100mm Korytka K100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	330,000
1.1.4	ST.01.08	KNR 508/705/8	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szer.200mm Korytko K200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	250,000
1.1.5	ST.01.08	KNR 508/705/8	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szer.200mm Korytko K300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	850,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2		Rozdział	<b>LAN</b>		
2.1		Element	<b>Okablowanie</b>		
2.1.1	ST.01.08	KNR AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego Kabel kat.6A S/FTP 4P 650MHz LSZH	m	42 250,000
2.1.2	ST.01.08	KNR AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego Kabel światłowodowy centralnotubowy uniwersalny jednomodowy I/A-DQ(ZN=B)H 12x 9/125um, OS2, LSZH	m	600,000
2.1.3	ST.01.08	KNR AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego Kabel światłowodowy centralnotubowy uniwersalny jednomodowy I/A-DQ(ZN=B)H 8x 9/125um, OS2, LSZH	m	500,000
2.1.4	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo Kabel YTKSY 30x2x0,5 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	300,000
2.1.5	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo Kabel YTKSY 50x2x0,5 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	400,000
2.1.6	ST.01.08	KNR AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Patch cord cat.6A S/FTP LSFRZH, RJ45-RJ45 szary 1m	kpl.	898,000
2.1.7	ST.01.08	KNR AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Patch cord FO OS2 SC/SC 2m	kpl.	240,000
2.1.8	ST.01.08	KNR AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Patch cord cat.6A S/FTP LSFRZH, RJ45-RJ45 szary 2m	kpl.	1 304,000
2.1.9	ST.01.08	KNR AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Telefon Cord UTP, RJ45 - RJ11/u 3m	kpl.	322,000
2.2		Element	<b>Gniazda</b>		
2.2.1	ST.01.08	KNR 508/301/23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1 304,000
2.2.2	ST.01.08	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 60mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1 304,000
2.2.3	ST.01.08	KNR AT 14/107/4	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentckim lub panelu Moduł RJ45/s cat 6A Etykieta opisowa	szt.	1 304,000
2.2.4	ST.01.08	KNR AT 14/107/4	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentckim lub panelu Plakietka MOSAIC 45x45, kątowna RJ45	szt.	708,000
2.3		Element	<b>Zabudowa do serwerowni na 10 szaf z korytarzem zimnym</b>		
2.3.1	ST.01.08		Komplet zabudowy 10 szaf 800x1000 z korytarzem zimnym i podłogą perforowaną, Listwa zasilająca w każdej szafie, komplet zaślepek na moduły nieobsadzone, 20 półek do szaf.	kpl	1,000
2.4		Element	<b>Szafy Rack 42U</b>		
2.4.1	ST.01.08	KNR AT 14/110/1	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących/BD/FD Szafa SZB 19" 42U 800x600 z drzwiami przednimi szklanymi z cokołem 100mm, RAL 9005ş0 Cokół do 42U	kpl.	8,000
2.4.2	ST.01.08	KNR AT 14/110/3	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny Panel wentylacyjny dachowy PWD-4W 380x380mm z 4 wentylatorami	kpl.	8,000
2.4.3	ST.01.08	KNR AT 14/110/3	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny Termostat KTS 1141 (zamykający)	kpl.	8,000
2.4.4	ST.01.08	KNR AT 14/110/4	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca Listwa zasilająca LZI-30/9 440mm z 9 gniazdami 2P+Z	kpl.	32,000
2.4.5	ST.01.08	KNR AT 14/108/2	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" Przełącznica 1U 19 cali 24xSC/PC, wyposażona w 12xSC/PC, SM 9/125um; OS2, G652D	szt.	8,000
2.4.6	ST.01.08	KNR AT 14/108/2	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" Panel 19" 1U-48xRJ45-C6A/s-bkş0	szt.	22,000
2.4.7	ST.01.08	KNR AT 14/110/5	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy 19" Metal Panel 1U, Modular 70 mmş0	kpl.	22,000
2.4.8	ST.01.08	KNR AT 14/108/2	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" 19" 1U Rack emptyş0	szt.	8,000
2.4.9	ST.01.08	KNR AT 14/108/2	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" Jack--10xRJ45 Voice	szt.	26,000
2.5		Element	<b>Szafy Rack 10U</b>		
2.5.1	ST.01.08	KNR AT 14/110/1	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" wiszących Szafa naścienna 19" 10U 1-sekcyjna 600x600x365 z dzwiami szklanymi RAL 9005,ş0	kpl.	6,000
2.5.2	ST.01.08	KNR AT 14/110/3	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny Zespół wentylacyjny 230V 22W do szafek naściennych SJ2, SD2	kpl.	6,000
2.5.3	ST.01.08	KNR AT 14/110/3	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny Termostat KTS 1141 (zamykający)	kpl.	6,000
2.5.4	ST.01.08	KNR AT 14/110/4	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca Listwa zasilająca LZI-30/9 440mm z 9 gniazdami 2P+Z	kpl.	6,000
2.5.5	ST.01.08	KNR AT 14/108/2	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" Przełącznica 1U 19 cali 24xSC/PC, wyposażona w 08xSC/PC, SM 9/125um; OS2, G652D	szt.	6,000
2.5.6	ST.01.08	KNR AT 14/108/2	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" Panel 19" 1U-48xRJ45-C6A/s-bkş0	szt.	8,000
2.5.7	ST.01.08	KNR AT 14/110/5	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy 19" Metal Panel 1U, Modular 70 mmş0	kpl.	8,000
2.6		Element	<b>Szafy FO</b>		
2.6.1	ST.01.08	KNR AT 14/108/2	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" Przełącznica 1U 19 cali 36xSC/PC, wyposażona w 36xSC/PC, SM 9/125um; OS2, G652D	szt.	2,000
2.6.2	ST.01.08	KNR AT 14/108/2	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 z okablowaniem ekranowanym w przygotowanych stelażach 19" Przełącznica 1U 19 cali 24xSC/PC, wyposażona w 24xSC/PC, SM 9/125um; OS2, G652D	szt.	10,000
2.6.3	ST.01.08	KNR AT 14/110/5	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy Uchwyt 3U na 16 łączówek	kpl.	2,000
2.6.4	ST.01.08	KNR AT 14/110/5	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy Łączówki 10 parowe, rozłączne	kpl.	32,000
2.6.5	ST.01.08	KNR AT 14/110/5	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - półka mocowana w 4 miejscach do ścian szafy 19" Metal Panel 1U, Modular 70 mmş0	kpl.	17,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.7		Element	<b>Pomiary</b>		
2.7.1	ST.01.08	KNR AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	1 192,000
2.7.2	ST.01.08	KNR AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów światłowodowych	pomiar	45,000
2.7.3	ST.01.08	KNR AT 14/104/1	Spawanie kabla światłowodowego wielomodowego w kasetach światłowodowych + pomiary	szt.	45,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3		Rozdział	<b>Elementy aktywne - Przełączniki i Access Pointy</b>		
3.1		Element	<b>Element</b>		
3.1.1	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video Switch 48 porty dostępowy z dwoma z dwoma wkładkami FO 10Gbit	szt.	29,000
3.1.2	ST.01.08	KNR AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Pachcord światłowodowy duplex 1,5m	kpl.	60,000
3.1.3	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video Switch agregujący światłowodowy - 72 porty światłowodowe, 24 porty RJ45	szt.	1,000
3.1.4	ST.01.08	KNR AL 1/112/3	Montaż zasilacza do 12 V DC/32 W Zasilacze PoE do punktów dostępowych nowych	szt.	38,000
3.1.5	ST.01.08		Punkt dostępowy z anteną zewnętrzną na elewacji i z licencją Punkt dostępowy z anteną zewnętrzną na elewacji i z licencją	szt.	36,000
3.1.6	ST.01.08		Punkt dostępowy z anteną zewnętrzną na elewacji i z licencją Punkt dostępowy z anteną zewnętrzną na elewacji i z licencją 2	szt.	36,000
3.1.7	ST.01.08		Próby i pomiary, programowanie	kpl	1,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4		Rozdział	<b>SSP - nadziemie</b>		
4.1		Element	<b>Okablowanie</b>		
4.1.1	ST.01.08	KNR 403/1004/16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 25 mm	otw.	12,000
4.1.2	ST.01.08	KNR 403/1004/6	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr. rury do 25 mm	otw.	12,000
4.1.3	ST.01.08	KNR 508/812/1	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm <sup>2</sup> ) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1 082,000
4.1.4	ST.01.08	KNR 508/201/4	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków wstrzeliwanych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1 750,000
4.1.5	ST.01.08	KNR AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany Kabel FO SM 9/125 um	m	30,000
4.1.6	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo Kabel YnTKSYekw 1x2x0,8 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	4 400,000
4.1.7	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo HDGs 3x1,5 PH90 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	800,000
4.1.8	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo HDGs 2x1,5 PH90 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	950,000
4.1.9	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo OMY 2x1,0 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	3 200,000
4.2		Element	<b>Czujniki i wskaźniki</b>		
4.2.1	ST.01.08	KNR AL 1/403/3	Montaż gniazd pożarowych z izolatorem zwarć do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek Gniazdo do czujek G-40	szt.	582,000
4.2.2	ST.01.08	KNR AL 1/401/1	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu Optyczna czujka dymu DOR-4046	szt.	578,000
4.2.3	ST.01.08	KNR AL 1/401/1	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu Czujka dwusensorowa (opt. dymu + ciepła) DOT-4046	szt.	4,000
4.2.4	ST.01.08	KNR AL 1/404/5	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP - dodatkowe wewnętrzne wskaźniki zadziałania w wykonaniu konwencjonalnym w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem Wskaźnik zadziałania WZ-31	szt.	250,000
4.2.5	ST.01.08	KNR AL 1/402/2	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu adresowego ROP-4001M Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego)	szt.	62,000
4.2.6	ST.01.08	KNR AL 1/402/2	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu adresowego Przycisk zwolnienia trzymaczy drzwiowych	szt.	30,000
4.2.7	ST.01.08	KNR AL 1/113/2	Montaż modułu 2 adresowego Moduł EKS-4001 Obudowa dla pojedynczego modułu EKS-4001	szt.	71,000
4.2.8	ST.01.08	KNR AL 1/108/1	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego Sygnalizator optyczno akustyczny	szt.	62,000
4.2.9	ST.01.08	KNR AL 1/114/2	Montaż obudowy o wielkości do 3 HE Puszka PIP	szt.	5,000
4.2.10	ST.01.08	KNR AL 1/401/2	Montaż czujek pożarowych - liniowa dymu lub nadmiarowa temperatury Czujka liniowa	szt.	4,000
4.3		Element	<b>Centrala</b>		
4.3.1	ST.01.08	KNR AL 1/102/3	Montaż modułowej centrali alarmowej do 32 linii dozorowych Centrala POLON 4900 Centrala sygnalizacji pożarowej (4x127 adresów, pełne oprogramowanie + drukarka)	szt.	2,000
4.3.2	ST.01.08	KNR AL 1/107/1	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej Pojemnik aku. PAR-4800	szt.	2,000
4.3.3	ST.01.08	KNR AL 1/109/2	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah Akumulator 12V / 40 Ah	szt.	8,000
4.3.4	ST.01.08	KNR AL 1/102/1	Montaż modułowej centrali alarmowej do 8 linii dozorowych Centrala oddymiania UCS-6000 8A (2x4A) - Uniwersalna centrala sterująca - POLON-ALFA	szt.	7,000
4.3.5	ST.01.08	KNR AL 1/102/1	Montaż modułowej centrali alarmowej do 8 linii dozorowych Centrala zamknięć ogniowych BAZ	szt.	30,000
4.3.6	ST.01.08	KNR AL 1/105/4	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta przekaźnikowa do 32 wejść/wyjść MKA-60 - Moduł komunikacji adresowej - POLON-ALFA	szt.	7,000
4.3.7	ST.01.08	KNR AL 1/112/6	Montaż zasilacza do 12 V DC/80 W Zasilacz buforowy do konwerterów FO	szt.	1,000
4.3.8	ST.01.08	KNR AL 1/112/1	Montaż zasilacza do 12 V DC/6.5 W Zasilacz buforowy 3A	szt.	6,000
4.3.9	ST.01.08	KNR AL 1/112/1	Montaż zasilacza do 12 V DC/6.5 W Zasilacz buforowy 5A	szt.	14,000
4.3.10	ST.01.08	KNR AL 1/109/2	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah Akumulator 12V / 7 Ah	szt.	12,000
4.3.11	ST.01.08	KNR AL 1/109/2	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah Akumulator 17V / 40 Ah	szt.	28,000
4.4		Element	<b>Próby i odpalenia</b>		
4.4.1	ST.01.08	KNR AL 1/601/7	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 300 kroków programowych (instrukcji)	system	2,000
4.4.2	ST.01.08	KNR AL 1/601/1	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji)	system	7,000
4.4.3	ST.01.08	KNR AL 1/601/2	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 50 kroków programowych (instrukcji)	system	2,000
4.4.4	ST.01.08	KNR AL 1/603/9	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - ponad 128 adresów	lin.	10,000
4.4.5	ST.01.08	KNR AL 1/604/6	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 256 elementów liniowych	szt	1,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5		Rozdział	<b>SSWiN - nadziemie</b>		
5.1		Element	<b>Okablowanie</b>		
5.1.1	ST.01.08	KNR 508/101/2	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu gipsowym, gazobetonowym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	3 000,000
5.1.2	ST.01.08	KNR 508/108/1	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane p.t. w betonie w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd Rury winidurkowe R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	3 000,000
5.1.3	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo Przewód do systemów alarmowych, szpula 100m, ekran, 2*0.75 + 4*0.22 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	3 000,000
5.1.4	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo Przewód, do systemów alarmowych, szpula 100m, ekran, 2*0.75 + 6*0.22 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1 700,000
5.1.5	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo Przewód, do systemów alarmowych, szpula 100m, ekran, 4*0.22, biały R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	4 800,000
5.1.6	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo Przewód, szpula 305m, 4 x 2 x AWG 24/1 FTP, category 5 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	10 500,000
5.1.7	ST.01.08	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo Przewód zasilający YDY3x1,5 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	550,000
5.2		Element	<b>Centrala i urządzenia SSWiN</b>		
5.2.1	ST.01.08	KNR AL 1/101/2	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 8 linii dozorowych Centrala alarmowa Grade 3 8 linii wewn. (maks.512), 64 obszary, USB, duża obudowa metalowa, zasilacz, karta Ethernet, dialer	szt.	4,000
5.2.2	ST.01.08	KNR AL 1/113/4	Montaż modułu do 8 adresów Moduł rozszerzenia wewnętrznego (8 linii) do centrali	szt.	4,000
5.2.3	ST.01.08	KNR AL 1/113/3	Montaż modułu do 4 adresów Płyta rozdzielcza zasilania z bezpiecznikami, 8 niezależnie zabezpieczonych wyjść napięciowych	szt.	4,000
5.2.4	ST.01.08	KNR AL 1/106/3	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta podłączenia sieciowego typu LAN Rozdzielacz magistral RS485: 1 port wejściowy > 4 porty wyjściowe, niezależna terminacja	szt.	1,000
5.2.5	ST.01.08	KNR AL 1/112/1	Montaż zasilacza do 12 V DC/6.5 W Akumulator bezobsługowy 65 Ah, 350x166x174 mm, zaciski śrubowe z obudową	szt.	8,000
5.2.6	ST.01.08	KNR AL 1/301/1	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - klawiatura obsługująca PIN-kod Manipulator LCD 2*16 znaków/16 LED obszarów do centrali	szt.	4,000
5.2.7	ST.01.08	KNR AL 1/301/2	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnik identyfikujący PIN-kod Czytnik kart zbliżeniowych MIFARE/Desfire EV1, odczyt UID, pracuje jako ZAZ, zewnętrzny, IP67	szt.	101,000
5.2.8	ST.01.08	KNR AL 1/302/4	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 8 wejść kontrolowanych Ekspander systemu alarmowego 8 wejść (maks.32) i 8 wyjść (maks.32), z zasilaczem 3A w dużej obudowie	szt.	14,000
5.2.9	ST.01.08	KNR AL 1/113/3	Montaż modułu do 4 adresów Moduł 8 wejść do ekspandera	szt.	30,000
5.2.10	ST.01.08	KNR AL 1/113/3	Montaż modułu do 4 adresów Płyta rozdzielcza zasilania z bezpiecznikami, 8 niezależnie zabezpieczonych wyjść napięciowych	szt.	16,000
5.2.11	ST.01.08	KNR AL 1/112/1	Montaż zasilacza do 12 V DC/6.5 W Akumulator bezobsługowy 65 Ah, 350x166x174 mm, zaciski śrubowe z obudową	szt.	28,000
5.2.12	ST.01.08	KNR AL 1/201/1	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni Czujka PIR, 9 kurtyn 12m, obróbka sygnału V2E, wyjścia przekaźnikowe NC	szt.	92,000
5.2.13	ST.01.08	KNR AL 1/201/1	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni Czujka PIR, 9 kurtyn 12m, obróbka sygnału V2E, pamięć, wyjścia przekaźnikowe NC, antymasking	szt.	32,000
5.2.14	ST.01.08		Układ analizujący do czujek inercyjnych	szt.	66,000
5.2.15	ST.01.08	KNR AL 1/203/1	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa Czujka inercyjna z zaciskami, zasięg do 6m, z czujką magnetyczną	szt.	66,000
5.2.16	ST.01.08	KNR AL 1/203/1	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa Czujka magnetyczna przewód w pancerzu 4x200cm, aluminium, NC, szczelina 75mm	szt.	2,000
5.2.17	ST.01.08	KNR AL 1/203/1	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa Czujka magnetyczna przewód w pancerzu 4x200cm, aluminium, NC, szczelina 75mm'	szt.	180,000
5.2.18	ST.01.08	KNR AL 1/108/1	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego Sygnalizator wewnętrzny, optyczno-akustyczny, 1 tonowy, optyka typu flash	szt.	5,000
5.3		Element	<b>Praca próbna systemu</b>		
5.3.1	ST.01.08	KNR AL 1/601/7	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 300 kroków programowych (instrukcji)	n-g	4,000
5.3.2	ST.01.08	KNR AL 1/603/9	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - ponad 128 adresów	adres	200,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6		Rozdział	<b>CCTV - nadziemie</b>		
6.1		Element	<b>Okablowanie</b>		
6.1.1	ST.01.08	KNR 508/101/2	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu gipsowym, gazobetonowym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1 300,000
6.1.2	ST.01.08	KNR 508/108/1	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane p.t. w betonie w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd Rury winidurowe R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1 300,000
6.1.3	ST.01.08	KNR AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego Kabel miedziany kat.6a	m	3 600,000
6.2		Element	<b>Kamery</b>		
6.2.1	ST.01.08	KNR AL 1/501/2	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna Kamera zewnętrzna TVD-1104	szt.	63,000
6.2.2	ST.01.08	KNR AL 1/501/2	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna Kamera zewnętrzna TVB-1105	szt.	21,000
6.2.3	ST.01.08	KNR AL 1/501/1	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna Kamera wewnętrzna TVF-1103	szt.	5,000
6.2.4	ST.01.08	KNR 510/701/1	Montaż i ręczne stawianie słupów pojedynczych o dług.do 9 m (bez belek ustojowych) Słup 5m do kamer z fundamentem, kolor RAL 7043. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000
6.3		Element	<b>Urządzenia rejestrujące</b>		
6.3.1	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video Rejestrator CCTV IP, 128 kanałów IP, sumaryczne pasmo wejściowe 400 Mbps, 3U, RAID, 64TB. 2 interfejsy sieciowe RJ + SFP, redundanthy zasilacz. TVN-7001R-64T	szt.	3,000
6.3.2	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video Przełącznik sieciowy 24 porty PoE 802.3af 222W	szt.	4,000
6.3.3	ST.01.08		Montaż UPS 2000VA Zasilacz awaryjny UPS 2000VA/1800W on-line Rack 2U/Tower	kpl.	3,000
6.3.4	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video Przełącznik sieciowy 48 portów PoE 802.3af , 2 porty SFP	szt.	2,000
6.3.5	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video Przełącznik sieciowy 24 porty SFP	szt.	1,000
6.3.6	ST.01.08		Montaż wkładki SFP 1Gbit Wkładka SFP 1Gbit, SM	kpl.	18,000
6.3.7	ST.01.08		Montaż UPS 3000VA Zasilacz awaryjny UPS 3000VA/2700W Rack 2U/Tower	kpl.	4,000
6.3.8	ST.01.08		Montaż zabezpieczenia przepięciowego Zabezpieczenie przepięciowe dla portu Ethernet (10/100/1000Base-T)	kpl.	23,000
6.3.9	ST.01.08	KNR AL 1/502/1	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - sekwencyjny przełącznik wizji Wzmacniacz sygnału Gigabit Ethernet + POE-AF (1x 30W PoE do 300m); 1-Port 10/100/1000Base-Tx, temp pracy 0~50?, wersja stand alone lub montaż naścienny	wej.	6,000
6.4		Element	<b>Praca próbna systemu</b>		
6.4.1	ST.01.08	KNR AL 1/506/1	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	linia	85,000
6.4.2	ST.01.08	KNR AL 1/506/2	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących	linia	6,000
6.4.3	ST.01.08	KNR AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	85,000



Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7		Rozdział	<b>Domofon</b>		
7.1		Element	<b>Okablowanie</b>		
7.1.1	ST.01.08	KNR 508/101/2	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu gipsowym, gazobetonowym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	150,000
7.1.2	ST.01.08	KNR 508/108/1	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane p.t. w betonie w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	150,000
7.1.3	ST.01.08	KNR AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego Kabel miedziany kat.6a	m	400,000
7.1.4	ST.01.08		Próby i pomiary, programowanie	kpl	1,000
7.2		Element	<b>Domofon</b>		
7.2.1	ST.01.08		Montaż Interkom Interkom IP	kpl.	6,000
7.2.2	ST.01.08	KNR AL 1/114/2	Montaż obudowy o wielkości do 3 HE Obudowa do montażu natynkowego	szt.	6,000
7.2.3	ST.01.08		Montaż Stacja portierska	kpl.	1,000
7.3		Element	<b>Praca próbna systemu</b>		
7.3.1	ST.01.08	KNR AL 1/604/1	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt	1,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8		Rozdział	<b>Stacje komputerowe i serwery</b>		
8.1		Element	<b>Element</b>		
8.1.1	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video Stacja SMS serwer	szt.	1,000
8.1.2	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video Interfejs do zarządzania systemem SSWiN dla 60 central	szt.	1,000
8.1.3	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video Stanowisko mobilne	szt.	1,000
8.1.4	ST.01.08		Interfejs CCTV	szt.	1,000
8.1.5	ST.01.08		Interfejs domofonowy	szt.	1,000
8.1.6	ST.01.08		Moduł raportowania	szt.	1,000
8.1.7	ST.01.08		Integracja z BMS	szt.	1,000
8.1.8	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video	szt.	1,000
8.1.9	ST.01.08	KNR AL 1/502/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video	szt.	1,000
8.1.10	ST.01.08		Oprogramowanie dla stacji CCTV w konfiguracji klient-serwer bez ograniczenia ilości kamer	szt.	1,000
8.1.11	ST.01.08	KNR AL 1/502/10	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - pulpit sterujący funkcjami krosownicy Pulpit sterujący z wyświetlaczem kolorowymi i joystickiem do sterowania P/T/Z, 12V DC, do kamer PTZ i rejestratorów	szt.	1,000
8.1.12	ST.01.08	KNR AL 1/501/3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU Monitor 32", podświetlenie LED, obudowa metalowa, proporcje 16:9, kąty widzenia H/V 178/178 st., kontrast 3000:1, jasność 350cd/m2, czas matrycy 6,5ms, nominalna rozdzielczość 1920x1080, wejścia VGA, HDMI, DVI, S-Video, 2 x BNC, 2 x Audio; wyjścia S-Video, 2 x BNC, Audio (słuchawkowe), wbudowane głośniki, Vesa 400(200)x200mm, wsparcie 700TVL, pilot zdalnego sterowania, zasilanie 90-260Vac±0	szt.	4,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9		Rozdział	<b>System Audio-Video</b>		
9.1		Element	<b>Element</b>		
9.1.1	ST.01.08		Urządzenia systemu AV - materiał	kpl	1,000
9.1.2	ST.01.08		Montaż urządzeń systemu AV	kpl	1,000
9.1.3	ST.01.08		Okablowanie wraz z ułożeniem systemu AV	kpl	1,000
9.1.4	ST.01.08		Zaprogramowanie systemu AV	kpl	1,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
10		Rozdział	<b>BMS</b>		
10.1		Element	<b>Okablowanie</b>		
10.1.1	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód F/UTP kat.5e 4x2xAWG24 (Ethernet) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1 075,000
10.1.2	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód F/UTP kat.5e 4x2xAWG24 (Bacnet IP) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	330,000
10.1.3	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód F/UTP kat.5e 4x2xAWG24 (Modbus TCP/IP) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	60,000
10.1.4	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Kabel telekomunikacyjny YTKSYekw 2x2x0,8 (Modbus RTU) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	680,000
10.1.5	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Kabel telekomunikacyjny YTKSYekw 2x2x0,8 (Mbus) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	250,000
10.1.6	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Kabel telekomunikacyjny YTKSYekw 2x2x0,8 (Bacnet MS/TP) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1 600,000
10.1.7	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód sterowniczy LiYY 3x1 ("7" na schemacie BMS) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	2 365,000
10.1.8	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód sterowniczy LiYY 5x1 ("8" na schemacie BMS) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	2 365,000
10.1.9	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód sterowniczy LiYY 8x1 ("9" na schemacie BMS) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	5 060,000
10.1.10	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód H03VV-F (OMY) 3x1 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	2 765,000
10.1.11	ST.01.08	KNR 508/212/1	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód H03VV-F (OMY) 4x1 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	890,000
10.2		Element	<b>Urządzenia BMS</b>		
10.2.1	ST.01.08		Szafa SA-N.A1-W.A1	kpl	1,000
10.2.2	ST.01.08		Szafa SA-N.A2-W.A2	kpl	1,000
10.2.3	ST.01.08		Szafa SA-N.B1-W.B1	kpl	1,000
10.2.4	ST.01.08		Szafa SA-N.B2-W.B2	kpl	1,000
10.2.5	ST.01.08		Szafa SA-N.K1-W.K1	kpl	1,000
10.2.6	ST.01.08		Szafa SA-N.L1-W.L1	kpl	1,000
10.2.7	ST.01.08		Szafa SA-N.L2-W.L2	kpl	1,000
10.2.8	ST.01.08		Szafa SA-N.L3-W.L3	kpl	1,000
10.2.9	ST.01.08		Szafa SA-N.L4-W.L4	kpl	1,000
10.2.10	ST.01.08		Szafa PLC-D1 / SA-N.L5-W.L5	kpl	1,000
10.2.11	ST.01.08		Szafa SA-N.SD1-W.SD1	kpl	1,000
10.2.12	ST.01.08		Szafa SA-N.SD2-W.SD2	kpl	1,000
10.2.13	ST.01.08		Szafa SA-N.SD3-W.SD3	kpl	1,000
10.2.14	ST.01.08		Szafa SA-N.SD4-W.SD4	kpl	1,000
10.2.15	ST.01.08		Szafa SA-N.SD5-W.SD5	kpl	1,000
10.2.16	ST.01.08		Szafa SA-N.SD6-W.SD6	kpl	1,000
10.2.17	ST.01.08		Szafa SA-N.T1-W.T1	kpl	1,000
10.2.18	ST.01.08		Szafa sterownicza wentylacji garażu	kpl	1,000
10.2.19	ST.01.08		FCU, grzejniki i rozdzielacze oraz kurtyny i aparaty grzewcze	kpl	1,000
10.2.20	ST.01.08		Szafa PLC-P1 (obejmuje układ przygotowania ciepła bez węzła kompaktowego)	kpl	1,000
10.2.21	ST.01.08		Szafa PLC-01	kpl	1,000
10.2.22	ST.01.08		Szafa PLC-31 (obejmuje węzeł chłodu)	kpl	1,000
10.2.23	ST.01.08		Stanowisko centralnego nadzoru BMS	kpl	1,000
10.3		Element	<b>Programowanie systemu BMS</b>		
10.3.1	ST.01.08		Programowanie systemu BMS	kpl	1,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
11		Rozdział	Automatyka laboratorium		
11.1		Element	Element		
11.1.1	ST.01.08		Automatyka laboratorium	kpl	1,000

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12		Rozdział	<b>Kanalizacja kablowa</b>		
12.1		Element	<b>Element</b>		
12.1.1	ST.01.08	KNR 501/401/2		szt	6,000
12.1.2	ST.01.08	KNR 501/106/4		m	66,000