

## **Przedmiar robót**

### **INSTALACJE TELETECHNICZNE**

Budowa: **Przebudowa i remont budynku usługowego (Muzeum)**

Obiekt lub rodzaj robót: **KAMIENICA CELEJOWSKA**

Lokalizacja: **dz. nr ew. 334/1, obręb 0001 Kazimierz Dolny**

Inwestor: **Muzeum Nadwiślańskie w Kazimierzu Dolnym  
24-120 Kazimierz Dolny  
ul. Rynek 19**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>		
1	Element	<b>SSP</b>		
K.1	Centrala systemu	POLON 6000		
1	AL 1/102/4 (1)	Montaż modułowej centrali alarmowej, 33-64 linii dozorowych Moduł operatora (główny panel sterujący) PSO-60	szt	1
2	AL 1/112/8 (1)	Montaż zasilacza (do 12V DC), do 240`W Moduł zasilacza 150W MZ-60-150	szt	1
3	AL 1/106/6 (1)	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej w centrali alarmowej, karta podłączenia drukarki zewnętrznej Moduł drukarki MD-60	szt	1
4	AL 1/114/5 (1)	Montaż obudowy, wielkość do 12HE Obudowa (drzwi z otworem na panel operatora i drukarkę) OM-62	szt	1
5	AL 1/114/5 (1)	Montaż obudowy, wielkość do 12HE Obudowa (drzwi pełne) OM-61	szt	1
6	AL 1/114/6 (1)	Montaż obudowy, wielkość do 21HE Pojemnik akumulatorów rezerwowych do 90Ah (w komplecie wiązka do akumulatorów) OA-62	szt	1
7	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1`kg, 2 mocowania Szyba montażowa modułów funkcyjnych SM-60	szt	2
8	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1`kg, 2 mocowania Wsporniki górne do SM-60 WP-61, WL-62	szt	2
9	KNR K 38/121/2	Krosowanie, kabel krosowy miedziany - w szafie dystrybucyjnej Przewód połączeniowy do SM-60 35cm LK-61-035	szt	1
10	KNR K 38/121/2	Krosowanie, kabel krosowy miedziany - w szafie dystrybucyjnej Przewód połączeniowy do SM-60 50cm LK-61-050	szt	1
11	KNR K 38/121/2	Krosowanie, kabel krosowy miedziany - w szafie dystrybucyjnej Przewód połączeniowy do SM-60 70cm LK-61-070	szt	1
12	AL 1/113/2 (1)	Montaż modułu adresowego, 2 adresy Moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V MLD-61	szt	1
13	AL 1/109/2 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 130 Ah Akumulator 65Ah/12v, bezobsługowy, AGM ZS-65	szt	2
K.2	Elementy pętlowe systemu			
14	AL 1/401/3 (1)	Montaż czujek pożarowych, czujka nadmiarowo-różnicowa temperatury Czujka wielosensorowa (opt. dymu Uv i IR + ciepła) DUT-6046	szt	25
15	AL 1/403/2 (1)	Montaż gniazd pożarowych, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek), w wykonaniu adresowym Gniazdo do czujek typu: G-40	szt	29
16	AL 1/401/1 (1)	Montaż czujek pożarowych, czujka izotopowa lub optyczna dymu Optyczna radiowa czujka dymu DUR-4047	szt	12
17	AL 1/403/2 (1)	Montaż gniazd pożarowych, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek), w wykonaniu adresowym Adapter czujek radiowych DUR-4047 (montaż w gnieździe G-40) ACR-4001	szt	4
18	AL 1/401/2 (1)	Montaż czujek pożarowych, czujka liniowa dymu lub nadmiarowa temperatury Liniowa czujka dymu DOP-6001	szt	5
19	AL 1/404/1 (1)	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP, reflektor pryzmowy Reflektor pryzmowy do czujek DOP-6001; E39-R8	szt	5
20	AL 1/402/3 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk z izolatorem zwarc Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarc (wtykowy) ROP-4001M Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego) RM-60-R	szt	9
21	AL 1/113/11 (1)	Montaż modułu adresowego, sterujący, 5-8 wejść/wyjść Element kontrolno-sterujący 4wej / 4wyj z izolatorem zwarc EKS-6044	szt	11
22	AL 1/404/10 (1)	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP, pulpit obsługowy straży pożarnej UTA Dialer do przesyłu sygnałów do PSP	szt	1
23	KNNR 5/103/1 (2)	Rury winidurowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi` 18 Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna bezhalogenowa RLHF 18	m	1 390
24	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 Przewód YnTKSYekw 1x2x1,0mm2	m	600
25	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 Przewód HTKSH 1x2x1-mm2 PH90	m	260
26	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 Przewód HDGs PH90 4x2,5`mm2	m	420
27	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 Przewód YnTKSY 2x2x0,8mm2	m	110
28	KNNR 5/206/4	Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5`mm2 Przewód HTKSHekw FE180/PH90 2x2x0,8`mm2	m	130
29	KNNR 5/206/5	Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5`mm2 Przewód YnTKSY 8x2x0,8mm2	m	280
30	KNNR 5/206/5	Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5`mm2 Przewód YnTKSY 6x2x0,8mm2	m	250
31	KNNR 5/206/4	Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5`mm2 Przewód HLGs PH90 3x2,5`mm2	m	110
32	KNNR 5/206/4	Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5`mm2 Przewód HLGs PH90 4x1`mm2	m	50

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
K.3	Elementy dodatkowe systemu			
33	AL 1/112/3 (1)	Montaż zasilacza (do 12V DC), do 32`W Zasilacz buforowy 24V/1,5A ZSP 100-1,5A-07 z miejscem na 2 akumulatory 7Ah	szt	5
34	AL 1/109/1 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 12 Ah Akumulator 7,5Ah/12V, bezobsługowy, AGM ZS-7,5	szt	10
35	AL 1/108/2 (1)	Montaż sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator optyczno-akustyczny, wewnętrzny Sygnalizator optyczno-głosowy SGO-Pg2	szt	10
36	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki metalowe osadzone w cegle	szt	10
37	KNNR 5/305/7	Odgałęźniki w obudowie metalowej, przykręcane Puszka instalacyjna PIP-3AN	szt	10
38	AL 1/601/2 (1)	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego, kroki programowe (instrukcje), do 50	szt	1
39	AL 1/603/3 (1)	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych, 8 adresów	szt	1
2	Element	<b>ODD</b>		
K.4	COD1			
40	AL 1/102/1 (1)	Montaż modułowej centrali alarmowej, do 8 linii dozorowych Uniwersalna centrala sterująca oddymianiem UCS-6000 8A (2-strefy po 4A)	szt	1
41	AL 1/105/1 (1)	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej przekaźnikowej w centrali alarmowej, do 4 wejść/wyjść Moduł dwóch przekaźników dodatkowych MPD-60	szt	1
42	AL 1/109/1 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 12 Ah Akumulator 7,5Ah/12V, bezobsługowy, AGM ZS-7,5	szt	2
43	AL 1/402/1 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego Przycisk oddymiania wtynkowy, pomarańczowy PO-63 Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego) RM-60-R	szt	5
44	AL 1/402/1 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego Przycisk przewietrzania natynkowy PP-62	szt	2
45	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Napęd drzwiowy 500N/500mm, 1,0A DDS 54/500	szt	1
46	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Napęd łańcuchowy 24V, 300N / 1100mm / 1A HIGH SPEED, czas otwarcia do 68 s KA 34/1100	szt	1
47	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Zestaw konsol ramowych, okno otwierane do wewnątrz, do skrzydeł rozwiernych KA-BS083-VFIS	szt	1
48	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki metalowe osadzone w cegle	szt	2
49	KNNR 5/305/7	Odgałęźniki w obudowie metalowej, przykręcane Puszka instalacyjna PIP-3AN	szt	2
K.5	COD2			
50	AL 1/102/1 (1)	Montaż modułowej centrali alarmowej, do 8 linii dozorowych Uniwersalna centrala sterująca oddymianiem UCS-6000 8A (2-strefy po 4A)	szt	1
51	AL 1/105/1 (1)	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej przekaźnikowej w centrali alarmowej, do 4 wejść/wyjść Moduł dwóch przekaźników dodatkowych MPD-60	szt	1
52	AL 1/109/1 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 12 Ah Akumulator 7,5Ah/12V, bezobsługowy, AGM ZS-7,5	szt	2
53	AL 1/402/1 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego Przycisk oddymiania wtynkowy, pomarańczowy PO-63 Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego) RM-60-R	szt	5
54	AL 1/402/1 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego Przycisk przewietrzania natynkowy PP-62	szt	2
55	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Napęd drzwiowy 500N/500mm, 1,0A DDS 54/500	szt	1
56	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Napęd łańcuchowy 24V, 300N / 1100mm / 1A HIGH SPEED, czas otwarcia do 68 s KA 34/1100	szt	1
57	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Zestaw konsol ramowych, okno otwierane do wewnątrz, do skrzydeł rozwiernych KA-BS083-VFIS	szt	1
58	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki metalowe osadzone w cegle	szt	2
59	KNNR 5/305/7	Odgałęźniki w obudowie metalowej, przykręcane Puszka instalacyjna PIP-3AN	szt	2
K.6	COD3			
60	AL 1/102/1 (1)	Montaż modułowej centrali alarmowej, do 8 linii dozorowych Uniwersalna centrala sterująca oddymianiem UCS-6000 8A (2-strefy po 4A)	szt	1
61	AL 1/105/1 (1)	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej przekaźnikowej w centrali alarmowej, do 4 wejść/wyjść Moduł dwóch przekaźników dodatkowych MPD-60	szt	1
62	AL 1/109/1 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 12 Ah Akumulator 7,5Ah/12V, bezobsługowy, AGM ZS-7,5	szt	2
63	AL 1/402/1 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego Przycisk oddymiania wtynkowy, pomarańczowy PO-63 Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego) RM-60-R	szt	5
64	AL 1/402/1 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego Przycisk przewietrzania natynkowy PP-62	szt	2
65	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Napęd drzwiowy 500N/500mm, 1,0A DDS 54/500	szt	1
66	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Napęd łańcuchowy 24V, 300N / 1100mm / 1A HIGH SPEED, czas otwarcia do 68 s KA 34/1100	szt	1
67	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Zestaw konsol ramowych, okno otwierane do wewnątrz, do skrzydeł rozwiernych KA-BS083-VFIS	szt	1
68	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki metalowe osadzone w cegle	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
69	KNNR 5/305/7	Odgałęźniki w obudowie metalowej, przykręcane Puszka instalacyjna PIP-3AN	szt	2
K.7	COD4			
70	AL 1/102/1 (1)	Montaż modułowej centrali alarmowej, do 8 linii dozorowych Uniwersalna centrala sterująca oddymianiem UCS-6000 8A (2-strefy po 4A)	szt	1
71	AL 1/105/1 (1)	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej przekaźnikowej w centrali alarmowej, do 4 wejść/wyjść Moduł dwóch przekaźników dodatkowych MPD-60	szt	1
72	AL 1/109/1 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 12 Ah Akumulator 7,5Ah/12V, bezobsługowy, AGM ZS-7,5	szt	2
73	AL 1/402/1 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego Przycisk oddymiania wtynkowy, pomarańczowy PO-63 Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego) RM-60-R	szt	5
74	AL 1/402/1 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego Przycisk przewietrzania natynkowy PP-62	szt	2
75	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Napęd drzwiowy 500N/500mm, 1,0A DDS 54/500	szt	1
76	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Napęd łańcuchowy 24V, 300N / 1100mm / 1A HIGH SPEED, czas otwarcia do 68 s KA 34/1100	szt	1
77	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Zestaw konsol ramowych, okno otwierane do wewnątrz, do skrzydeł rozwiernych KA-BS083-VFIS	szt	1
78	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki metalowe osadzone w cegle	szt	2
79	KNNR 5/305/7	Odgałęźniki w obudowie metalowej, przykręcane Puszka instalacyjna PIP-3AN	szt	2
K.8	COD5			
80	AL 1/102/1 (1)	Montaż modułowej centrali alarmowej, do 8 linii dozorowych Uniwersalna centrala sterująca oddymianiem UCS-6000 8A (2-strefy po 4A)	szt	1
81	AL 1/105/1 (1)	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej przekaźnikowej w centrali alarmowej, do 4 wejść/wyjść Moduł dwóch przekaźników dodatkowych MPD-60	szt	1
82	AL 1/109/1 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 12 Ah Akumulator 7,5Ah/12V, bezobsługowy, AGM ZS-7,5	szt	2
83	AL 1/402/1 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego Przycisk oddymiania wtynkowy, pomarańczowy PO-63 Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego) RM-60-R	szt	5
84	AL 1/402/1 (1)	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego Przycisk przewietrzania natynkowy PP-62	szt	2
85	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Napęd drzwiowy 500N/500mm, 1,0A DDS 54/500	szt	1
86	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Napęd łańcuchowy 24V, 300N / 1100mm / 1A HIGH SPEED, czas otwarcia do 68 s KA 34/1100	szt	1
87	AL 1/304/5 (1)	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, zamek elektryczny sterowany silnikiem, p.a. Zestaw konsol ramowych, okno otwierane do wewnątrz, do skrzydeł rozwiernych KA-BS083-VFIS	szt	1
88	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki metalowe osadzone w cegle	szt	2
89	KNNR 5/305/7	Odgałęźniki w obudowie metalowej, przykręcane Puszka instalacyjna PIP-3AN	szt	2
3	Element	<b>SSWIN</b>		
90	AL 1/116/8 (1)	Montaż antysabotażowego rozdzielacza instalacji alarmowej, 32-biegunowego Koncentrator A073 (24 linie bezprzewodowe, współpracuje z serią elementów bezprzewodowych Alpha)	szt	7
91	AL 1/205/1 (1)	Montaż czujki wstrząsowej (inercyjnej) Czujka wstrząsowa piezo z kontraktronem; czarna) SHKC8M2	szt	40
92	AL 1/203/1 (1)	Montaż czujki otwarcia, kontaktronowa powierzchniowa Kontaktron DO800M2 (brązowy)	szt	20
93	KNNR 5/103/1 (1)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 16 Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL16	m	120
94	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> Przewód kabelkowy CAB4/TP 4x0,75-mm <sup>2</sup>	m	120
95	AL 1/601/3 (1)	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego, kroki programowe (instrukcje), do 75	szt	1
4	Element	<b>CCTV</b>		
96	AL 1/501/1 (1)	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU wewnętrzna Kamera AHD w obudowie NVAHD-1DN5106H/IR-1	szt	15
97	AL 1/503/4 (1)	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu Rejestrator AHD NHDR-5116AHD	szt	1
98	KNNR 5/103/2 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 22	m	1 200
99	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> Przewód OMY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	600
100	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> Przewód koncentryczny TRISET-113 1,13/4,8/6,8 klasa A 75 Ohm	m	600
101	KNR 504/503/5	Montaż baterii akumulatorów kwasowych z bloków przenośnych, blok z 3 ogniów typoszeregu TM2, pojemność 220 Ah Zestaw baterii do UPS 1800W R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
102	AL 1/506/1 (1)	Uruchomienie systemu TVU, linia transmisji wizji	szt	15

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5	Element	<b>SIEĆ STRUKTURALNA</b>		
103	KNR K 38/110/1	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż szafy stojącej Szafa serwerowa MMC, 42U, 800/1000/2150, z perforowanymi drzwiami i osłoną tylną, osłonami bocznymi perforowanymi	kpl	1
104	KNR K 38/110/5	Szafy dystrybucyjne 19" - dodatek do kol. 01 dla szafy stojącej o wielkości od 42U do 45U	kpl	1
105	KNR K 38/110/12	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - cokół Cokół do szafy dystrybucyjnej 800x1000 mm, wysokość 100 mm	kpl	1
106	KNR K 38/110/8	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - panel wentylacyjny Panel wentylacyjny 4-wentylatorowy bez termostatu	kpl	1
107	KNR K 38/110/10	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - półka do szafy Półka do szafy dystrybucyjnej 19"	kpl	2
108	KNR K 38/110/10	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - półka do szafy Półka perforowana do szafy dystrybucyjnej 19"	kpl	1
109	KNR K 38/110/9	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - listwa zasilająca Listwa zasilająca 19" 5x230V z wyłącznikiem i filtrem przeciwzakłóceń	kpl	1
110	KNR K 38/110/14	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - organizator kabla Panel porządkujący MMC 19"/1U	szt	1
111	KNR K 38/112/1 (2)	Panele krosowe 19" niewyposażone, tablica rozdzielcza nieekranowana z panelem krosowym 24xRJ45 Panel MMC 24RJ45 BC 1U, bez modułów	szt	2
112	KNR K 38/112/3	Panele krosowe 19" niewyposażone, wyposażenie tablicy - montaż w panelu modułu RJ45 Moduł MMC RJ45 BC kat.6A UTP TL	szt	48
113	KNR K 38/112/4	Panele krosowe 19" niewyposażone, przygotowanie i założenie etykiety opisowej	szt	48
114	KNR K 38/110/13	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - urządzenie aktywne Switch EE-4628 - L3 Stackable 24xRJ45 GE Base-TX+2x10G SFP	szt	1
115	KNR K 38/110/15	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - zasilacz awaryjny Zasilacz awaryjny UPS APC SMT 3000RM/2U 3000VA/2700W LCD RACK	szt	1
116	KNR K 38/121/2	Krosowanie, kabel krosowy miedziany - w szafie dystrybucyjnej Kabel krosowy RJ45-RJ45 MMC U/UTP kat.6A LSZH - 1m	szt	48
117	AL 1/115/1 (1)	Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu, modem telefoniczny zewnętrzny Indoor 802.11ac Dual-Band Adaptive MIMO(A-MIMO) Smart Antenna Wireless Stand-alone Access Point	szt	10
118	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	26
119	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	26
120	KNR K 38/109/2	Gniazda abonenckie (użytkownika) - gniazdo podtynkowe Gniazdo 45x45 mm dla 1xRJ45 BC, podtynkowe, bez modułu RJ45	szt	18
121	KNR K 38/109/2	Gniazda abonenckie (użytkownika) - gniazdo podtynkowe Gniazdo 45x45 mm dla 2xRJ45 BC, podtynkowe, bez modułów RJ45	szt	8
122	KNR K 38/109/5 (2)	Gniazda abonenckie (użytkownika) - montaż modułu RJ45 w gnieździe podtynkowym Moduł MMC RJ45 BC kat.6 UTP	szt	26
123	KNR K 38/109/9	Gniazda abonenckie (użytkownika) - przygotowanie i założenie etykiety opisowej	szt	26
124	KNNR 5/103/1 (1)	Rury winidurowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 16	m	1 300
125	KNR K 38/102/1	Poziome okablowanie strukturalne (układanie kabla do gniazda użytkownika), układanie odcinków poziomych - 1 kabel miedziany do 8 mm Kabel MMC U/UTP kat.6 250MHz LSZH	100 m	13
126	KNR K 38/120/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych, wykonanie pomiaru łącza transmisyjnego - pierwsza linia	pomiar	1
127	KNR K 38/120/2	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych, wykonanie pomiaru łącza transmisyjnego - każda następna linia	pomiar	25
128	KNR K 38/120/3	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych, czynności dodatkowe - udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	26
129	KNR K 38/120/4	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych, czynności dodatkowe - doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	26
6	Element	<b>System AV</b>		
K.9	Urządzenia do szafy RACK			
130	AL 1/701/1 (1)	Montaż zestawu PC, zestaw standardowy, oprogramowanie systemowe Lenovo Srv1U E3-1226V3 8GB Ram RS140 70F9001JEA	szt	1
131	KNR 506/204/1	Instalowanie panelowych wzmacniaczy mocy do 250 W, na stojaku EPA252 wzmacniacz 2x250W/4 ohm, klasa D, 1U R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
132	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach, blok komutacyjny linii sterujących PC2 Aer X995820K R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	1
133	KNR 506/205/2	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach, blok komutacyjny linii wyjściowych Extender HDMI KD-X200POHK / nadajnik R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	4
134	KNR K 38/110/13	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - urządzenie aktywne HP 1910-48-SWITCH (JG540A)	szt	1
135	KNR 506/206/1	Instalowanie rozgłośni manewrowych, podłoże drewniane, 10 linii wyjściowych XMP44 obud. do modułów DMP,FMP,IMP,TMP,MMP - 2,00 szt. ANX44 interfejs Dante do XMP44 - 1,00 szt. TMP40 moduł radio FM do obud. XMP44 - 1,00 szt. IMP40 moduł radio internetowe do obud. XMP44 - 1,00 szt. MMP40 moduł odtw./rejestrator do obud. XMP44 - 2,00 szt. SMQ350 wzmacniacz 4x350W/ 4Ohm, klasa D, RS232 - 3,00 szt. ANI44 interfejs Dante do wzm. SMQ (4in/4out) - 3,00 szt. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
136	KNR 506/205/6	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach, blok przekaźnika Procesor sterujący RTI XP8 z interfejsem DALI R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	1
137	KNR K 38/110/15	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - zasilacz awaryjny SUA3000R2IX38 UPS APC RACK 2U	szt	1
K.10	Urządzenia peryferyjne			
138	KNR 506/105/11	Instalowanie pojedynczych urządzeń sterujących, projektorów Projektor Vivitek DU7090Z + ob. 0,77-0,97:1 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
139	KNR 506/105/1	Instalowanie pojedynczych urządzeń sterujących, w zestawie: odbiornik Extender HDMI KD-X200POHK / odbiornik R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
140	KNR 506/205/10	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach, blok interkomu AccesPoint Ubiquiti AC867 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	1
141	AL 1/501/3 (1)	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, monitor TVU Tablet Samsung Galaxy Tab A 10.1 T585	szt	1
142	KNR 506/205/3	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach, blok odsłuchowy WX802/B głośnik ścienny dwudrożny 60W/16Ohm czarny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	2
143	KNR 506/805/3	Instalowanie głośników wewnętrznych w obudowach szczelnych na ścianie, murowanej, moc głośnika 24`W ATEO4/W głośnik ścienny 24W/100V, biały R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	24
144	AL 1/501/3 (1)	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, monitor TVU Monitor iiyama TF2234MC-B1AGB w zabudowie dedykowanej	szt	8
145	AL 1/701/1 (1)	Montaż zestawu PC, zestaw standardowy, oprogramowanie systemowe PC2 Aer DS 5300MYBE	szt	8
146	KNR 506/105/11	Instalowanie pojedynczych urządzeń sterujących, projektorów Projektor Vivitek DH833 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
147	KNR 506/402/4	Instalowanie transparentów informacyjnych, 1-stronnych, podłoże - konstrukcja Ekran Adeo Plano PSCHT0110 (16:9, 267x157, powierzchnia aktywna 250x140) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
148	KNNR 5/103/1 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi` 18	m	450
149	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2	m	450
150	Kalkulacja indywidualna	Programowanie sterowania mappingem i tabletu sterującego wraz z okablowaniem systemowym	kpl	1

## Zestawienie robocizny

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Monter grupa II	r-g	59,50605
2.	Monter grupa III	r-g	70,54585
3.	Monter grupa IV	r-g	2,0628
4.	Monter telekomunikacyjnych urządzeń energetycznych II	r-g	1,51368
5.	Monter telekomunikacyjnych urządzeń energetycznych III	r-g	1,51368
6.	Monter-instalator grupa V	r-g	36,003
7.	Monter-instalator grupa V.	r-g	14,32
8.	Robotnicy	r-g	3 087,6632

## Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	AccesPoint Ubiquiti AC867	szt	1
2.	Adapter MMC 45x45mm dla 1xRJ45 BC	szt	18
3.	Adapter MMC 45x45mm dla 2xRJ45 BC	szt	8
4.	Adapter czujek radiowych DUR-4047 (montaż w gnieździe G-40) ACR-4001	szt	4
5.	Akumulator 7,5Ah/12V, bezobsługowy, AGM ZS-7,5	szt	20
6.	Akumulator 65Ah/12v, bezobsługowy, AGM ZS-65	szt	2
7.	ATEO4/W głośnik ścienny 24W/100V, biały	szt	24
8.	Cokół do szafy dystrybucyjnej 800x1000 mm, wysokość 100 mm	szt	1
9.	Czujka wielosensorowa (opt. dymu Uv i IR + ciepła) DUT-6046	szt	25
10.	Czujka wstrząsowa piezo z kontraktronem; czarna) SHKC8M2	szt	40
11.	Ekran Adeo Plano PSCHT0110 (16:9, 267x157, powierzchnia aktywna 250x140)	szt	1
12.	Element kontrolno-sterujący 4wej / 4wyj z izolatorem zwarc EKS-6044	szt	11
13.	EPA252 wzmacniacz 2x250W/4 ohm, klasa D, 1U	szt	1
14.	Etykieta opisowa	szt	74
15.	Extender HDMI KD-X200POHK / nadajnik	szt	4
16.	Extender HDMI KD-X200POHK / odbiornik	kpl	4
17.	Gniazdo 45x45 mm dla 1xRJ45 BC, podtynkowe, bez modułu RJ45	kpl	18
18.	Gniazdo 45x45 mm dla 2xRJ45 BC, podtynkowe, bez modułów RJ45	kpl	8
19.	Gniazdo do czujek typu: G-40	szt	29
20.	HP 1910-48-SWITCH (JG540A)	szt	1
21.	Indoor 802.11ac Dual-Band Adaptive MIMO(A-MIMO) Smart Antenna Wireless Stand-alone Access Point	szt	10
22.	Kabel krosowy RJ45-RJ45 MMC U/UTP kat.6A LSZH - 1m	szt	48
23.	Kabel MMC U/UTP kat.6 250MHz LSZH	m	1 430
24.	Kamera AHD w obudowie NVAHD-1DN5106H/IR-1	szt	15
25.	Kołki rozporowe metalowe fi-8mm	szt	2 254
26.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	9 366
27.	Koncentrator A073 (24 linie bezprzewodowe, współpracuje z serią elementów bezprzewodowych Alpha)	szt	7
28.	Konstrukcja wsporcza o masie do 7 kg	kpl	24
29.	Kontaktron DO800M2 (brązowy)	szt	20
30.	Lenovo Srv1U E3-1226V3 8GB Ram RS140 70F9001JEA	szt	1
31.	Liniowa czujka dymu DOP-6001	szt	5
32.	Listwa zasilająca 19" 5x230V z wyłącznikiem i filtrem przeciwzakłóceń	szt	1
33.	Moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V MLD-61	szt	1
34.	Moduł drukarki MD-60	szt	1
35.	Moduł dwóch przekaźników dodatkowych MPD-60	szt	5
36.	Moduł MMC RJ45 BC kat.6 UTP	szt	26
37.	Moduł MMC RJ45 BC kat.6A UTP TL	szt	48
38.	Moduł operatora (główny panel sterujący) PSO-60	kpl	1
39.	Moduł zasilacza 150W MZ-60-150	szt	1
40.	Monitor iiyama TF2234MC-B1AGB w zabudowie dedykowanej	szt	8
41.	Napęd drzwiowy 500N/500mm, 1,0A DDS 54/500	szt	5
42.	Napęd łańcuchowy 24V, 300N / 1100mm / 1A HIGH SPEED, czas otwarcia do 68 s KA 34/1100	szt	5
43.	Obudowa (drzwi pełne) OM-61	szt	1
44.	Obudowa (drzwi z otworem na panel operatora i drukarkę) OM-62	szt	1
45.	Optyczna radiowa czujka dymu DUR-4047	szt	12
46.	Panel MMC 24RJ45 BC 1U, bez modułów	szt	2
47.	Panel porządkujący MMC 19"/1U	szt	1
48.	Panel wentylacyjny 4-wentylatorowy bez termostatu	szt	1
49.	PC2 Aer DS 5300MYBE	szt	8
50.	PC2 Aer X995820K	szt	1
51.	Pojemnik akumulatorów rezerwowych do 90Ah (w komplecie wiązka do akumulatorów) OA-62	szt	1
52.	Półka do szafy dystrybucyjnej 19"	kpl	2

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
53.	Półka perforowana do szafy dystrybucyjnej 19"	kpl	1
54.	Procesor sterujący RTI XP8 z interfejsem DALI	szt	1
55.	Programowanie sterowania mappingem i tabletu sterującego wraz z okablowaniem systemowym	kpl	1
56.	Projektor Vivitek DH833	kpl	1
57.	Projektor Vivitek DU7090Z + ob. 0,77-0,97:1	kpl	4
58.	Przewód głośnikowy 2x2,5 mm <sup>2</sup> Acoustique Quality	m	468
59.	Przewód HDGs PH90 4x2,5 mm <sup>2</sup>	m	436,8
60.	Przewód HLGs PH90 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	114,4
61.	Przewód HLGs PH90 4x1 mm <sup>2</sup>	m	52
62.	Przewód HTKSH 1x2x1-mm <sup>2</sup> PH90	m	270,4
63.	Przewód HTKSHekw FE180/PH90 2x2x0,8 mm <sup>2</sup>	m	135,2
64.	Przewód kabelkowy CAB4/TP 4x0,75-mm <sup>2</sup>	m	124,8
65.	Przewód koncentryczny TRISET-113 1,13/4,8/6,8 klasa A 75 Ohm	m	624
66.	Przewód OMY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	624
67.	Przewód połączeniowy do SM-60 35cm LK-61-035	szt	1
68.	Przewód połączeniowy do SM-60 50cm LK-61-050	szt	1
69.	Przewód połączeniowy do SM-60 70cm LK-61-070	szt	1
70.	Przewód YnTKSY 2x2x0,8mm <sup>2</sup>	m	114,4
71.	Przewód YnTKSY 6x2x0,8mm <sup>2</sup>	m	260
72.	Przewód YnTKSY 8x2x0,8mm <sup>2</sup>	m	291,2
73.	Przewód YnTKSYekw 1x2x1,0mm <sup>2</sup>	m	624
74.	Przycisk oddymiania wtynkowy, pomarańczowy PO-63	szt	25
75.	Przycisk przewietrzania natynkowy PP-62	szt	10
76.	Puszka instalacyjna PIP-3AN	szt	20
77.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	26,52
78.	Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego) RM-60-R	szt	34
79.	Reflektor pryzmowy do czujek DOP-6001; E39-R8	szt	5
80.	Rejestrator AHD NHDR-5116AHD	szt	1
81.	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć (wtynkowy) ROP-4001M	szt	9
82.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna bezhalogenowa RLHF 18	m	1 445,6
83.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL16	m	1 476,8
84.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL18	m	468
85.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL22	m	1 248
86.	SUA3000R2IX38 UPS APC RACK 2U	szt	1
87.	Switch EE-4628 - L3 Stackable 24xRJ45 GE Base-TX+2x10G SFP	szt	1
88.	Sygnalizator optyczno-głosowy SGO-Pgz2	szt	10
89.	Szafa serwerowa MMC, 42U, 800/1000/2150, z perforowanymi drzwiami i osłoną tylną, osłonami bocznymi perforowanymi	szt	1
90.	Szyna montażowa modułów funkcyjnych SM-60	szt	2
91.	Tablet Samsung Galaxy Tab A 10.1 T585	szt	1
92.	Uchwyt kabla UDF 16	szt	2 214
93.	Uchwyt odstępowy U-16 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	2 982
94.	Uchwyt odstępowy U-18 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	945
95.	Uchwyt odstępowy U-22 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	2 520
96.	Uchwyt odstępowy UZHf-18 do mocowania rur elektroinstalacyjnych bezhalogenowych	szt	2 919
97.	Uniwersalna centralka sterująca oddymianiem UCS-6000 8A (2-strefy po 4A)	szt	5
98.	UTA Dialer do przesyłu sygnałów do PSP	szt	1
99.	Wsporniki górne do SM-60 WP-61, WL-62	kpl	2
100.	WX802/B głośnik ścienny dwudrożny 60W/16Ohm czarny	szt	2
101.	XMP44 obud. do modułów DMP,FMP,IMP,TMP,MMP - 2,00 szt. ANX44 interfejs Dante do XMP44 - 1,00 szt. TMP40 moduł radio FM do obud. XMP44 - 1,00 szt. IMP40 moduł radio internetowe do obud. XMP44 - 1,00 szt. MMP40 moduł odtw./rejestrator do obud. XMP44 - 2,00 szt. SMQ350 wzmacniacz 4x350W/ 40Ohm, klasa D, RS232 - 3,00 szt. ANI44 interfejs Dante do wzm. SMQ (4in/4out) - 3,00 szt.	kpl	1
102.	Zasilacz awaryjny UPS APC SMT 3000RM/2U 3000VA/2700W LCD RACK	szt	1
103.	Zasilacz buforowy 24V/1,5A ZSP 100-1,5A-07 z miejscem na 2 akumulatory 7Ah	szt	5
104.	Zestaw baterii do UPS 1800W	kpl	1
105.	Zestaw konsol ramowych, okno otwierane do wewnątrz, do skrzydeł rozwiernych KA-BS083-VFIS	szt	5
106.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych bezhalogenowa ZCLHF 18	szt	569,9
107.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL 16	szt	582,2
108.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL 18	szt	184,5
109.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL 22	szt	492

## Zestawienie sprzętu

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego kpl.	m-g	4,17
2.	Przyrządy testujące i pomiarowe (zgodnie z wymaganiami producenta)	m-g	0,95
3.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,2
4.	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	4,17