

ZAŁĄCZNIK NR 4  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
<b>A</b>	<b>INSTALACJA TELEKOMUNIKACYJNA</b>				
<b>A1</b>	<b>OSPRZĘT</b>				
<b>A1.1</b>	<b>POMIESZCZENIE TECHNICZNE - PUNKT DYSTRYBUCYJNY</b>				
1	Szafa stojąca RACK Wymiary: 600 x 600 [mm] (szer. x gł.) Wysokość: 24U Wyposażona w zamek z kluczem. Drzwi: blacha, szkło Panel wentylacyjny: TAK Cokół: 100 [mm]		szt.	1	PD
2	Patch panel 19" 1U F 24 porty		szt.	2	24xF
3	Patch panel 19" 1U RJ45 kat.5e 24 porty		szt.	3	24xRJ45
4	Patch panel 19" 1U SC/APC 24 porty		szt.	2	24xSC/APC
5	Adapter jednomodowy DUPLEX		szt.	27	
6	Adapter jednomodowy SC/APC SIMPLEX		szt.	54	
7	Pigtail SC/APC 1m		szt.	216	
8	Kaseta światłowodowa na 24 spawy z pokrywą		szt.	9	
9	Oślonka spawów światłowodowych 45mm termokurczliwa		szt.	216	
10	Patchcord SC/APC 1m		szt.	54	
11	Patchcord U/UTP kat. 5e RJ45 1m		szt.	56	
12	Listwa zasilająca 19" 1U 7x230V 16A		szt.	1	
13	Materiały dodatkowe			5%	
<b>A1.2</b>	<b>POMIESZCZENIE TECHNICZNE - RTV/SAT</b>				
1	Szafka telekomunikacyjna Montaż: na ścianie Wyposażona w zamek z kluczem. Gniazdo 230V: TAK Materiał: Blacha stalowa ocynkowana Przejścia kablowe w górnej i dolnej części Wentylacja w górnej i dolnej części <u>Wykonać według schematu załączonego w części rysunkowej</u>		szt.	1	ST1
2	Wzmacniacz magistrali multiswitchowej Zakres częstotliwości pracy toru TERR/SAT: 47-862/950-2150 [Mhz] Wzmocnienie w torze TERR/SAT: 30/33 [dBi] Maksymalny poziom wyjściowy TERR/SAT: 117/115 [dBuV]		szt.	1	
3	Odgłęźnik RTV/SAT Zakres częstotliwości pracy: 5-2150 MHz Tłumienie odgłębienia: 10dB (±0,5)		szt.	1	
4	Multiswitch końcowy Ilość wejść TV: 1 Ilość wejść SAT: 8 Ilość wyjść: 24 Zakres częstotliwości toru SAT: 950-2150 [MHz] Zakres częstotliwości toru TV: 47-862 [MHz]		szt.	1	
5	Rezystor zakończeniowy F-75		szt.	54	
6	Materiały dodatkowe		-	5%	
<b>A1.3</b>	<b>DACH</b>				
1	Antena kierunkowa VHF / DVB-T / DAB		szt.	1	DVB-T VHF
2	Antena kierunkowa UHF / DVB-T / T2		szt.	1	DVB-T UHF
3	Antena radiowa FM		szt.	1	FM
4	Antena satelitarna $\phi=125$ [cm]		szt.	1	SAT
5	Rura masztowa Materiał: Stal ocynkowana Długość: 2000 [mm] Średnica: 50 [mm] Uchwyty murowe lub obejma kominowa Kapturek do rury TH45		szt.	1	
6	Maszt balastowy Materiał: Stal ocynkowana ogniowo Elementy obciążeniowe		szt.	1	
7	Wspornik dystansujący do anten		szt.	1	
8	Uchwyty do anten		szt.	4	
9	Maszt odgromowy izolowany h=2 [m] Montaż do konstrukcji Ocynkowany metodą zanurzeniowo-ogniową		szt.	1	
10	Przepust kablowy na dach typu łabędzia szyja $\phi=150$ [mm] wraz z uszczelnieniem przed przenikaniem wody i gazu		szt.	1	
11	Szafka montażowa dla ograniczników przepięć Pojemność: 12 ochronników przepięć Ilość otworów wyjściowych: 12 Ilość otworów wejściowych: 1 Montaż na zewnątrz / wewnątrz: TAK		szt.	1	ST-2
12	Ogranicznik przepięć do instalacji antenowych DGA GFF TV		szt.	11	

ZAŁĄCZNIK NR 4  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
13	Materiały dodatkowe			5%	
<b>A1.2</b>	<b>SEKCJA MULTIMEDIALNA TABLICY ELEKTRYCZNEJ - LOKALE MIESZKALNE</b>				
1	Płyta czołowa 10" RJ45 10 portów		szt.	27	
2	Uchwyt skośny płyty czołowej		szt.	27	
3	Moduł RJ45 kat.5e nieekranowany beznarzędziowy		szt.	54	
4	Patchcord U/UTP kat. 5e RJ45 0,5m		szt.	54	
5	Złącze kompresyjne F/RG6		szt.	54	
6	Adapter gniazdo F/gniazdo F (beczka)		szt.	54	
7	Gniazdo światłowodowe FFTH 2x SC simplex		szt.	27	
8	Adapter jednomodowy SC/APC SIMPLEX		szt.	54	
9	Blachowkręt		szt.	54	
10	Osonka spawów światłowodowych 45mm termokurczliwa		szt.	54	
11	Pigtail SC/APC 0,5m		szt.	54	
12	Materiały dodatkowe			5%	
<b>A1.3</b>	<b>LOKALE MIESZKALNE</b>				
1	Gniazdo podwójne RTV-2xSAT, puszka p/t		szt.	27	
2	Gniazdo 1xRJ45 kat.5e, adapter kątowy, puszka p/t		szt.	27	
3	Ramka wielokrotna dla gniazd końcowych		szt.	27	
4	Materiały dodatkowe			5%	
<b>A2</b>	<b>OKABLOWANIE</b>				
<b>A2.1</b>	<b>ADMINISTRACJA - CZĘŚCI WSPÓLNE</b>				
1	Kabel UTP kat.5e Cu 4x2x0,5 mm B2ca		mb.	1080	
2	Kabel koncentryczny 75Ohm klasa A++ ekranowania B2ca		mb.	1080	
3	Kabel koncentryczny zewnętrzny 75Ohm klasa A ekranowania Fca		mb.	250	
4	Kabel światłowodowy 2-włóknowy 9/125 G.657A2 B2ca		mb.	540	
5	Peszel elektroinstalacyjny bezhalogenowy		mb.	1080	
6	Oznaczniki kablowe		kpl.	1	
7	Uchwyty do kabli		kpl.	1	
8	Materiały dodatkowe			5%	
<b>A2.2</b>	<b>LOKALE MIESZKALNE</b>				
1	Kabel UTP kat.5e Cu 4x2x0,5 mm Eca		mb.	450	
2	Kabel koncentryczny 75Ohm klasa A++ ekranowania Eca		mb.	450	
3	Peszel elektroinstalacyjny		mb.	900	
4	Oznaczniki kablowe		kpl.	1	
5	Uchwyty do kabli		kpl.	1	
6	Materiały dodatkowe			5%	
<b>B</b>	<b>INSTALACJA DOMOFONOWA</b>				
<b>B1</b>	<b>OSPRZĘT</b>				
1	Panel zewnętrzny wideodomofonu cyfrowego Montaż p/t System audio / wideo Kamera Wyświetlacz graficzny Elektroniczna lista lokatorów Czytnik kluczy RFID Zamek szyfrowy Stopień ochrony: IP44 Temperatura pracy: -25 - +25 st.C		szt.	1	
2	Zasilacz panelu zewnętrznego Montaż w tablicy elektrycznej na szynie DIN Zasilanie: 230 [V] AC Napięcie wyjściowe: 13,5 [V] AC Stopień ochrony: IP20 Akumulator 1-12[Ah] Temperatura pracy: -10 - +50 st.C		szt.	1	
3	Rozdzielacz sygnału wizji Montaż w obudowie n/t Rozdzielenie symetryczne sygnału wideo na 4 niezależne torry Obciążenie wyjść: 4 x 1[A] Stopień ochrony: IP30 Zasilanie: 13-15 [V] DC		szt.	3	
4	Zasilacz rozdzielacza sygnału wizji 230 [V] AC / 15 [V] DC 4A		szt.	3	
5	Elektrozaczep rewersyjny 12[V] AC		szt.	1	
6	Unifon domofonowy biały		szt.	27	
7	Brelok zbliżeniowy RFID		szt.	54	
8	Materiały dodatkowe			5%	

ZAŁĄCZNIK NR 4  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
<b>B2</b>	<b>OKABLOWANIE</b>				
1	Kabel UTP kat.5e Cu 4x2x0,5 mm B2ca		mb.	500	
2	Kabel bezhalogenowy typu H07RN-F 2x1,0		mb.	25	
3	Peszel elektroinstalacyjny bezhalogenowy		mb.	500	
4	Oznaczniki kablowe		kpl.	1	
5	Uchwyty do kabli		kpl.	1	
6	Materiały dodatkowe			5%	
<b>C</b>	<b>INSTALACJA SYSTEMU PRZYŻYWOWEGO</b>				
<b>C1</b>	<b>OSPRZĘT</b>				
1	Zestaw systemu przyzywowego Zasilacz systemowy Ręczny ostrzegacz sufitowy Przycisk resetu Sygnalizator optyczno-akustyczny		szt.	2	mieszkania dla osób z niepełnosprawnością
2	Materiały dodatkowe			5%	
<b>C2</b>	<b>OKABLOWANIE</b>				
1	Kabel typu YnTKSYekw 3x2x0,8 mm2		szt.	30	
2	Peszel elektroinstalacyjny		mb.	30	
3	Oznaczniki kablowe		kpl.	1	
4	Uchwyty do kabli		kpl.	1	
5	Materiały dodatkowe			5%	
<b>D</b>	<b>INNE</b>				
1	Dostawa, montaż, uruchomienie		kpl.	1	
2	Szkolenia, instrukcje		kpl.	1	
3	Elementy nie wymienione, a niezbędne do całkowitego zrealizowania zakresu robót		kpl.	1	
4	Materiały dodatkowe			5%	
<b>E</b>	<b>INSTALACJA SYSTEMU TELEWIZJI DOZOROWEJ</b>				
<b>E1</b>	<b>OSPRZĘT</b>				
1	Rejestrator sieciowy IP Kanały wideo i audio: 16 Montaż: RACK 1U Maksymalna rozdzielczość kamer: 3840 x 2160 Kompresja: H.264, H.265, H.265+, H.265 Smart Wyjścia monitorowe: HDMI Wejścia / wyjścia audio: 1 x liniowe (RCA) / 1 x HDMI, 1 x liniowe (RCA) Metody kopiowania: port USB, sieć komputerowa Format plików kopii: MP4, AVI, RPAS (dołączony odtwarzacz) Możliwość montażu 2 x HDD 3,5" 8TB SATA Funkcje analizy obrazu Pojemność bazy danych: 1000 numerów rejestracyjnych Interfejs sieciowy: 1 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s Aplikacja mobilna: TAK Zasilanie: 12 [V] DC Zasilanie 240 V/1 AC / 12 V/1 DC		szt.	1	CCTV
2	Switch PoE 24xRJ45 1Gb		szt.	1	
3	Dysk twarde do pracy ciągłej HDD 3,5" 8TB SATA		szt.	2	
4	Kamera kopułkowa wewnętrzna / zewnętrzna IP Rozdzielczość: 4 MPX Obiektyw: motor-zoom, auto-focus, f=2.8-12 [mm]/F1.4 Klasyfikacja obiektów: człowiek / pojazd Funkcja dzień/noc: filtr IR Funkcje analizy obrazu Obsługa kart microSD Czułość: 0,005 [lx] (0 [lx] z włączonym IR) Oświetlacz IR - zasięg do 50 [m] Monitor 21"		szt.	9	K
5	Rozdzielczość: 1920x1080 (Full HD) Wejścia: HDMI, VGA, BNC, RCA Kontrast: 3000:1 Jasność: 300 cd/m2 Wbudowany głośnik Montaż ścienny VESA 100 [mm]		szt.	1	M
6	Uchwyt do montażu monitora na ścianie VESA 100 [mm]		szt.	1	

ZAŁĄCZNIK NR 4  
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

Lp.	Wyszczególnienie Minimalne parametry techniczne	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji
7	Zasilacz UPS 1500kVA - napięcie wejściowe 230V - port USB - port szeregowy RS232 - slot karty komunikacyjnej - montaż w RACK (1U) - w zestawie: kabel zasilający, podręcznik użytkownika, oprogramowanie, kabel USB - czas pracy min. 30 min. przy 100% obciążeniu		szt.	1	
8	Licencje systemowe		kpl.	1	
9	Materiały dodatkowe			5%	
<b>E2</b>	<b>OKABLOWANIE</b>				
1	Kabel UTP kat.6 Cu 4x2x0,5 mm B2ca		mb.	400	
2	Kabel HDMI 4m		szt.	1	
3	Patchcord U/UTP kat. 5e RJ45 1m		szt.	9	
4	Peszel elektroinstalacyjny		mb.	400	
5	Oznaczniki kablowe		kpl.	1	
6	Uchwyty do kabli		kpl.	1	
7	Materiały dodatkowe			5%	
<b>F</b>	<b>INSTALACJA SYSTEMU MONITORINGU MEDIÓW</b>				
<b>F1</b>	<b>OSPRZĘT</b>				
1	Jednostka zarządzająca - komplet z zasilaczem - funkcjonalność wg opisu technicznego		szt.	1	
2	Oprogramowanie systemowe - funkcjonalność wg opisu technicznego - konfiguracja, uruchomienie		szt.	1	
3	Konwerter M-BUS - komplet z zasilaczem		szt.	3	
4	Switch 8xRJ45 PoE		szt.	1	
5	Półka wysuwna do szafy RACK 1U		szt.	1	
6	Licencje		kpl.	1	
7	Materiały dodatkowe			5%	
<b>F2</b>	<b>OKABLOWANIE</b>				
1	Kabel E-BUS 2x2x0,8		mb.	500	
2	Kabel E-BUS 2x2x22AWG zewnętrzny		mb.	120	
3	Puszka hermetyczna z ogranicznikami przepięć		szt.	1	
4	Peszel elektroinstalacyjny bezhalogenowy		mb.	500	
5	Peszel elektroinstalacyjny		mb.	120	
6	Oznaczniki kablowe		kpl.	1	
7	Uchwyty do kabli		kpl.	1	
8	Materiały dodatkowe			5%	
<b>G</b>	<b>INNE</b>				
1	Pomiary elektryczne i sporządzenie protokołów				
2	Dostawa, montaż, uruchomienie				
3	Szkolenia, instrukcje				
4	Dokumentacja powykonawcza				
5	Elementy nie wymienione, a niezbędne do całkowitego zrealizowania zakresu robót				
<b>H</b>	<b>UWAGI</b>				
1	<p>W zestawieniu materiałowym podano wymagane minimalne parametry techniczne projektowanych elementów.</p> <p>Wykonawca zobowiązany jest podać co najmniej te same parametry techniczne oferowanych elementów, a także ich producenta, nazwy i typy produktów.</p> <p>Równoważność elementów oferowanych przez Wykonawcę do elementów projektowanych musi być dowiedziona przez dołączenie kart katalogowych, certyfikatów, danych techniczno-ruchowych (DTR) i innych dokumentów to potwierdzających.</p> <p>Wymaga się aby dokumenty potwierdzające zastosowanie rozwiązań równoważnych były wydane przez producenta urządzeń.</p> <p>W zestawieniu materiałowym podano przybliżone ilości materiałów instalacyjnych takich jak: kable, przewody, materiały montażowe.</p> <p>Wykonawca każdorazowo powinien dobrać właściwe ilości na etapie realizacji.</p> <p>Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane w części rysunkowej oraz pokazane w części rysunkowej, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu częściach i należy je uwzględnić do realizacji w dostawie, montażu i uruchomieniu.</p>				