

Przedmiar robót

instalacja elektryczna

Budowa: PRZEBUDOWA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA W JEGO CZĘŚCI NA SALĘ KONFERENCYJNĄ ORAZ PRZEBUDOWA ZAPLECZA SOCJALNO – SANITARNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUG OŚWIATY – W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN.: „ADAPTACJA BUDYNKU UŻYTKOWEGO NA SALĘ KONFERENCYJNĄ DLA ODDZIAŁU W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM ŁÓDZKIEGO ODR ZS. W BRATOSZEWICACH”

Obiekt lub rodzaj robót: instalacja elektryczna

Lokalizacja: UL. WOLBORSKA 50,
97-300 PIOTRKÓW TRYB.

Inwestor: ŁÓDZKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO
Z SIEDZIBĄ W BARTOSZEWICACH
UL. NOWOŚCI 32, 95-011 BARTOSZEWICE

Narzuty: Koszty pośrednie	68,00%R+68,00%S
Zysk	12,50%R+12,50%S+12,50%Kp(R)+12,50%Kp(S)
VAT	23,00%

Obmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	instalacja elektryczna		
1	Rozdział	Roboty ziemne - kable zasilające		
1.1	Element	Prace ziemne		
1.1.1	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	4,000
1.1.2	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m	5,000
1.1.3	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi50 mm w ziemi	m	5,000
1.1.4	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 110 mm w ziemi	m	5,000
1.1.5	KNNR 5/713/2	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych w ziemi, kabel do 1,0 kg/m	m	5,000
1.1.6	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	3,000
2	Rozdział	Rozdzielnia zasilające		
2.1	Element	Rozdzielnie zasilające i kable WLZ		
2.1.1	KNNR 5/404/8	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa PWP	kpl	1,000
2.1.2	KNNR 5/404/8	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa R1	kpl	1,000
2.1.3	KNNR 5/716/3	Układanie kabli zasilających rozdzielnie, masa do 1,5' kg/m	kpl	1,000
2.1.4	KNKRB 0005 0201-0200	Lina prowadzona przewodem HDGs pod tynkiem	m	10,000
2.1.5	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg; w tablicy rozdzielczej R1	kpl	1,000
2.2	Element	Instalacja oświetleniowa		
2.2.1	KNNR 5/502/4	oprawa natynkowa naścienna LED z czujnikiem ruchu, 25W, IP67. Oprawa zewnętrzna na ścianie	szt	6,000
2.2.2	KNNR 5/502/4	oprawa do nabudowania LED 840 1800lm OPAL 22W IP54	szt	8,000
2.2.3	KNNR 5/502/3	oprawa do nabudowania LED 840 3100lm OPAL 24W IP54	szt	4,000
2.2.4	KNNR 5/502/3	oprawa do nabudowania LED 595x594 840 4300lm OPAL 41W IP20	szt	35,000
2.2.5	KNNR 5/502/4	oprawa awaryjna 5W natynkowa do pracy w niskiej temperaturze	szt	3,000
2.2.6	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe LED awaryjne	szt	17,000
2.2.7	KNNR 5/502/2	Oprawy ewakuacyjne LED z piktogramem	szt	5,000
2.2.8	KNNR 5/406/1	Montaż czujek ruchu	szt.	6,000
2.2.9	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne , Fi 60	szt.	65,000
2.2.10	KNNR 5/306/2	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy	szt.	2,000
2.2.11	KNNR 5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt.	4,000
2.2.12	KNNR 5/306/4 (1)	Łącznik pt 10A, 250V schodowy nf 503	szt	6,000
2.2.13	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przewody YDY 2x1,5mm2	m	30,000
2.2.14	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przewody YDY 3x1,5mm2	m	220,000
2.3	Element	Instalacja zasilająca		
2.3.1	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60	szt.	40,000
2.3.2	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 pojedyncze	szt.	39,000
2.3.3	KNNR 5/308/10	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 4' mm2 metalowe z uziemieniem	szt	3,000
2.3.4	KNNR 5/406/1	Montaż zestawu gniazd wtykowych 4x230V+2xRJ45	szt.	17,000
2.3.5	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 5x2,5 mm2	m	60,000
2.3.6	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 5x4 mm2	m	80,000
2.3.7	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 5x6 mm2	m	5,000
2.3.8	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 3x1,5 mm2	m	110,000
2.3.9	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 3x2,5 mm2	m	370,000
2.3.10	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 3x4 mm2	m	10,000
2.3.11	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	31,000
2.3.12	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	6,000
2.3.13	KNNR 5/406/1	Masa uszczelniająca PH90	kpl	2,000
2.3.14	KNNR 5/406/1	Montaż systemu mocowań dla rzutnika sufitowego	kpl	1,000
2.4	Element	Instalacja odgromowa i uziemiająca		
2.4.1	KNNR 5/603/3	Przewody uziemiające, bednarka do 120 mm2	m	80,000
2.4.2	KNNR 5/602/4	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach	m	35,000
2.4.3	KNNR 5/601/2	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach fundamentowych	m	125,000
2.4.4	KNNR 5/601/4	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe układane na elewacji	m	50,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.5	Element	Instalacja sieci LAN		
2.5.1	KNNR 5/205/1	Przewody UTP układane w korytkach kablowych	m	425,000
2.5.2	KNNR 5/404/1	Szafa RACK, tablica do 10 kg	szt.	1,000
2.5.3	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż aparatów listwa zasilająca z filtrem min. 9-portowa z wyłącznikiem	szt.	1,000
2.5.4	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż aparatów patchpanel 24-portowy w szafie RACK	szt.	4,000
2.5.5	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż aparatów Switch 48-portowy w nowej szafie RACK	szt.	1,000
2.5.6	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż panela wentylacyjnego sufitowego	szt.	1,000
2.5.7	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż 19"półki stałej 1U min. 400 mm	szt.	2,000
2.5.8	KNNR 5/211/1	Przewód krosowy RJ45/RJ45 S/FTP kat 6; 1 m	szt.	30,000
2.6	Element	Instalacja systemu CCTV		
2.6.1	KNNR 5/205/1	Przewody UTP układane w korytkach kablowych	m	60,000
2.6.2	KNR 506/1709/1	Rejestrator systemu CCTV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,000
2.6.3	KNNR 5/406/1	Switch 24-portowy	szt.	1,000
2.6.4	KNNR 5/406/1	Montaż kamer IP	szt.	6,000
2.6.5	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż UPS 6kVA w szafie RACK	szt.	1,000
2.6.6	KNNR 5/1101/1	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1 kg, 1 mocowanie	szt.	6,000
2.7	Element	Instalacja systemu AV		
2.7.1	KNNR 5/205/1	Przewody TLgYp 2x1,5mm układane w korytkach kablowych	m	130,000
2.7.2	KNNR 5/205/1	Przewody UTP układane w korytkach kablowych	m	210,000
2.7.3	KNNR 5/404/1	Szafa RACK, tablica do 10 kg w sali konferencyjnej	szt.	1,000
2.7.4	KNR 506/1709/1	Multiplayer	kpl	1,000
2.7.5	KNR 506/1709/1	Cyfrowy wzmacniacz miksujący	kpl	1,000
2.7.6	KNR 506/1709/1	Matryca Cyfrowa Audio	kpl	1,000
2.7.7	KNNR 5/406/1	Głośnik sufitowy 15W	szt.	6,000
2.7.8	KNNR 5/406/1	Nadajnik mikrofonowy	szt.	1,000
2.7.9	KNNR 5/406/1	Panel zdalnego sterowania	szt.	1,000
2.7.10	KNNR 5/406/1	Laptop 15"	szt.	1,000
2.7.11	KNKRB 0005 0401-0100	Mikrofon bezprzewodowy	szt.	2,000

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	instalacja elektryczna					
1	Rozdział	Roboty ziemne - kable zasilające					
1.1	Element	Prace ziemne					
1.1.1	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3		4,000		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	2,24	8,96000		
1.1.2	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m		5,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,01386	0,06930		
		Materiały					
		Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,0616	0,30800		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
		Sprzęt					
		Samochód samowyladowczy (1) (-Np)	m-g	0,0088	0,04400		
1.1.3	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi50 mm w ziemi	m		5,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,1408	0,70400		
		Materiały					
		Rura osłonowa DVK fi50	m	1,4444	7,22200		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1) (-Np)	m-g	0,0154	0,07700		
		Żuraw samochodowy (1) (-Np)	m-g	0,0077	0,03850		
1.1.4	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 110 mm w ziemi	m		5,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,1408	0,70400		
		Materiały					
		Rura osłonowa RHDPE fi110	m	1,4444	7,22200		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1) (-Np)	m-g	0,0154	0,07700		
		Żuraw samochodowy (1) (-Np)	m-g	0,0077	0,03850		
1.1.5	KNNR 5/713/2	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych w ziemi, kabel do 1,0 kg/m	m		5,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,1397	0,69850		
		Materiały					
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt.	0,088	0,44000		
		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,044	0,22000		
		Kabel YAKY 0,6/1kV 4x35 mm2 SE	m	1,04	5,20000		
		Kabel YAKY-żo 0,6/1kV 4x185 SE	m	1,04	5,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
		Sprzęt					
		Przyczepa do przewożenia kabli (-Np)	m-g	0,00484	0,02420		
		Środek transportowy (1) (-Np)	m-g	0,00737	0,03685		
		Żuraw samochodowy (1) (-Np)	m-g	0,00484	0,02420		
		Ciągnik kołowy (1) (-Np)	m-g	0,00484	0,02420		
1.1.6	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3		3,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	1,331	3,99300		
2	Rozdział	Rozdzielnia zasilające					
2.1	Element	Rozdzielnie zasilające i kable WLZ					
2.1.1	KNNR 5/404/8	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa PWP	kpl		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	3,47	3,47000		
		Materiały					
		Rozdzielnia TWG w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego przystosowana do montażu zewnętrznego, wyposażenie zgodnie ze schematem dokumentacji projektowej. Aparaty w szafce TWG wraz z osprzętem powinny posiadać certyfikat CNBOP jeden dla kompletu	szt	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.1.2	KNNR 5/404/8	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa R1 Robocizna Robotnicy (-Np)	kpl r-g	 3,47	1,000 3,47000		
		Materiały Rozdzielnica naścienna 6-rzędowa 24 modułowa	kpl	4	4,00000		
2.1.3	KNNR 5/716/3	Układanie kabli zasilających rozdzielnie, masa do 1,5' kg/m Robocizna Robotnicy (-Np)	kpl r-g	 48,204	1,000 48,20400		
		Materiały Kabel YKY 0,6/1kV 5x35' mm2 RM Kabel YKY 0,6/1kV 5x25' mm2 RMC	m m	10 15	10,00000 15,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt Przyczepa do przewożenia kabli (-Np) Środek transportowy (1) (-Np) Ciągnik kołowy (1) (-Np) Żuraw samochodowy (1) (-Np)	m-g m-g m-g m-g	0,0044 0,0067 0,0044 0,0044	0,00440 0,00670 0,00440 0,00440		
2.1.4	KNKRB 0005 0201-0200	Lina prowadzona przewodem HDGs pod tynkiem Robocizna Robotnicy grupa I (-Np)	m r-g	 0,19822	10,000 1,98220		
		Materiały Przewód HDGs PH90 450/750V 5x1,5 mm2 Przewód HDGs PH90 450/750V 2x1,5 mm2	m m	1,04 1,04	10,40000 10,40000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	4,4			
2.1.5	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg; w tablicy rozdzielczej R1 Robocizna Robotnicy (-Np)	kpl r-g	 140,693	1,000 140,69300		
		Materiały Aparaty elektryczne zgodnie ze schematem R1 dokumentacji projektowej	szt	1	1,00000		
2.2	Element	Instalacja oświetleniowa					
2.2.1	KNNR 5/502/4	oprawa natynkowa naścienna LED z czujnikiem ruchu, 25W, IP67. Oprawa zewnętrzna na ścianie Robocizna Robotnicy (-Np)	szt r-g	 1,012	6,000 6,07200		
		Materiały oprawa natynkowa naścienna LED z czujnikiem ruchu, 25W, IP67	szt	1	6,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.2.2	KNNR 5/502/4	oprawa do nabudowania LED 840 1800lm OPAL 22W IP54 Robocizna Robotnicy (-Np)	szt r-g	 1,012	8,000 8,09600		
		Materiały oprawa do nabudowania LED 840 1800lm OPAL 22W IP54	szt	1	8,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.2.3	KNNR 5/502/3	oprawa do nabudowania LED 840 3100lm OPAL 24W IP54 Robocizna Robotnicy (-Np)	szt r-g	 0,74	4,000 2,96000		
		Materiały oprawa do nabudowania LED 840 3100lm OPAL 24W IP54	szt	1	4,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.2.4	KNNR 5/502/3	oprawa do nabudowania LED 595x594 840 4300lm OPAL 41W IP20 Robocizna Robotnicy (-Np)	szt r-g	 0,74	35,000 25,90000		
		Materiały oprawa do nabudowania LED 595x594 840 4300lm OPAL 41W IP20	szt	1	35,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.2.5	KNNR 5/502/4	oprawa awaryjna 5W natynkowa do pracy w niskiej temperaturze Robocizna Robotnicy (-Np)	szt r-g	 0,92	3,000 2,76000		
		Materiały oprawa awaryjna 5W natynkowa do pracy w niskiej temperaturze	szt	1	3,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.2.6	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe LED awaryjne	szt		17,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,682	11,59400		
		Materiały					
		Oprawy oświetleniowe LED awaryjne 3W do pracy na ciemno 1h	szt.	1	17,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.2.7	KNNR 5/502/2	Oprawy ewakuacyjne LED z piktogramem	szt		5,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,682	3,41000		
		Materiały					
		Oprawy ewakuacyjne LED z piktogramem do pracy na ciemno 1h	szt.	1	5,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.2.8	KNNR 5/406/1	Montaż czujek ruchu	szt.		6,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,63	3,78000		
		Materiały					
		Czujnik ruchu kompatybilna z KNX	szt	1	6,00000		
2.2.9	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne , Fi 60	szt.		65,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0924	6,00600		
		Materiały					
		Puszka osprzętowa fi 60	szt.	1	65,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.2.10	KNNR 5/306/2	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy	szt.		2,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,1738	0,34760		
		Materiały					
		Łącznik klawiszowy p/t 6/10A 1-biegunowy	szt.	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.2.11	KNNR 5/306/3	Łącznik pt w puszce instalacyjnej - świecznikowy	szt.		4,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,2079	0,83160		
		Materiały					
		Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V krzyżowy	szt	1	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.2.12	KNNR 5/306/4 (1)	Łącznik pt 10A, 250V schodowy nf 503	szt		6,000		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,231	1,38600		
		Materiały					
		Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V schodowy nf 503	szt	1,02	6,12000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.2.13	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przewody YDY 2x1,5mm2	m		30,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0546	1,63800		
		Materiały					
		Przewód YDY 450/750V 2x1,5 mm2	m	1,144	34,32000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.2.14	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przewody YDY 3x1,5mm2	m		220,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0546	12,01200		
		Materiały					
		Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm2	m	1,144	251,68000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.3	Element	Instalacja zasilająca					
2.3.1	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60	szt.		40,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0924	3,69600		
		Materiały					
		Puszka osprzętowa fi 60	szt.	1	40,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.3.2	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 pojedyncze	szt.		39,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,273	10,64700		
		Materiały					
		Gniazdo wtyczkowe p.t. 2P+Z, 10/16A, 250V	szt.	1	39,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.3.3	KNNR 5/308/10	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 4 mm2 metalowe z uziemieniem	szt.		3,000		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,412	1,23600		
		Materiały					
		Gniazdo wtyczkowe metalowe bryzgodoporne 16A stałe 3P+Z nf 2124-120, 126, 380V	szt.	1	3,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.3.4	KNNR 5/406/1	Montaż zestawu gniazd wtykowych 4x230V+2xRJ45	szt.		17,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,693	11,78100		
		Materiały					
		Zestaw gniazd 2x230V+2x230V DATA+2xRJ45	kpl	1	17,00000		
2.3.5	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 5x2,5 mm2	m		60,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0704	4,22400		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 5x2,5 mm2	m	1,04	62,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.3.6	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 5x4 mm2	m		80,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0704	5,63200		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 5x4,0 mm2	m	1,04	83,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.3.7	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 5x6 mm2	m		5,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0704	0,35200		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 5x6,0 mm2	m	1,04	5,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.3.8	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 3x1,5 mm2	m		110,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,06006	6,60660		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm2	m	1,144	125,84000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.3.9	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 3x2,5 mm2	m		370,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,06006	22,22220		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5 mm2	m	1,144	423,28000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.3.10	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój 3x4 mm ² Robocizna Robotnicy (-Np) Materiały Przewód YDYżo 450/750V 3x4,0 mm ² Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g m %	 0,06006 1,144 2,75	 0,60060 11,44000 		
2.3.11	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy Robocizna Robotnicy (-Np)	pomiar r-g	 1,3	 40,30000		
2.3.12	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy Robocizna Robotnicy (-Np)	pomiar r-g	 1,936	 11,61600		
2.3.13	KNNR 5/406/1	Masa uszczelniająca PH90 Robocizna Robotnicy (-Np) Materiały Masa uszczelniająca przegrody ppoż	kpl r-g dm ³	 1,693 0,03	 3,38600 0,06000		
2.3.14	KNNR 5/406/1	Montaż systemu mocowań dla rzutnika sufitowego Robocizna Robotnicy (-Np) Materiały Elementy mocowania rzutnika sufitowego	kpl r-g kpl	 0,693 1	 0,69300 1,00000		
2.4	Element	Instalacja odgromowa i uziemiająca					
2.4.1	KNNR 5/603/3	Przewody uziemiające, bednarka do 120 mm ² Robocizna Robotnicy (-Np) Materiały Bednarka ocynkowana 30x4 Złącze kontrolne Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Spawarka (-Np)	m r-g m szt % m-g	 0,1936 1,144 0,034 2,75 0,0968	 15,48800 91,52000 2,72000 7,74400		
2.4.2	KNNR 5/602/4	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach Robocizna Robotnicy (-Np) Materiały Skrzynka probiercza podtynkowa Bednarka ocynkowana 30x4 Złącze kontrolne Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Spawarka (-Np)	m r-g szt. m szt. % m-g	 0,1155 0,3125 1,144 0,3125 2,75 0,03234	 4,04250 10,93750 40,04000 10,93750 1,13190		
2.4.3	KNNR 5/601/2	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach fundamentowych Robocizna Robotnicy (-Np) Materiały Złącza krzyżowe Drut stalowy ocynkowany Fi 8 mm Wsporniki betonowe wkopywane w ziemię Złącza rynnowe Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Spawarka (-Np)	m r-g szt. m szt. szt. % m-g	 0,244 0,17857 1,04 1,01 0,03226 2,5 0,034	 30,50000 22,32138 130,00000 126,25000 4,03225 4,25000		
2.4.4	KNNR 5/601/4	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe układane na elewacji Robocizna Robotnicy (-Np) Materiały Uchwyt dystensowy ścienny do zwodów pionowych Drut stalowy ocynkowany Fi 8 mm Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g szt. m %	 0,3619 1 1,144 2,75	 18,09500 50,00000 57,20000 		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.5	Element	Instalacja sieci LAN					
2.5.1	KNNR 5/205/1	Przewody UTP układane w korytach kablowych	m		425,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,06006	25,52550		
		Materiały					
		Przewód UTP kat. 6	m	1,144	486,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.5.2	KNNR 5/404/1	Szafa RACK, tablica do 10 kg	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	2,893	2,89300		
		Materiały					
		Szafa dystrybucyjna 24U	kpl	1	1,00000		
2.5.3	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż aparatów listwa zasilająca z filtrem min. 9-portowa z wyłącznikiem	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	0,63	0,63000		
		Materiały					
		Listwa zasilająca 1U 230V z gniazdami z bolcem, z filtrem, min. 9-portowa	szt.	1	1,00000		
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	0,24000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
2.5.4	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż aparatów patchpanel 24-portowy w szafie RACK	szt.		4,000		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	0,63	2,52000		
		Materiały					
		Patchpanel 24-portowy	szt	1	4,00000		
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	0,96000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
2.5.5	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż aparatów Switch 48-portowy w nowej szafie RACK	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	0,63	0,63000		
		Materiały					
		Switch 48-portowy światłowodowy	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	0,24000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
2.5.6	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż panela wentylacyjnego sufitowego	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	0,63	0,63000		
		Materiały					
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	0,24000		
		Panel wentylacyjny sufitowy min. 4 wentylatory	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
2.5.7	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż 19"półki stałej 1U min. 400 mm	szt.		2,000		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	0,63	1,26000		
		Materiały					
		19"półka stała 1U min. 400 mm	szt.	1	2,00000		
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	0,48000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
2.5.8	KNNR 5/211/1	Przewód krosowy RJ45/RJ45 S/FTP kat 6; 1 m	szt.		30,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,02431	0,72930		
		Materiały					
		Przewód krosowy RJ45/RJ45 S/FTP kat 6; 1 m	szt.	1,144	34,32000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.6	Element	Instalacja systemu CCTV					
2.6.1	KNNR 5/205/1	Przewody UTP układane w korytkach kablowych	m		60,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,06006	3,60360		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana fi 16mm	m	1,04	62,40000		
		Przewód UTP kat. 6	m	1,144	68,64000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.6.2	KNR 506/1709/1	Rejestrator systemu CCTV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl		1,000		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	1,23	1,17465		
		Materiały					
		Rejestrator IP NMS; do 110 kanałów wideo i audio; łączna przepustowość nagrywania 250 Mbit/s; prędkość wyświetlania do 1080 kl/s; obsługa do 8 x HDD; prędkość nagrywania do 3300kl/s; obsługa rozdzielczości 4000 x 3000 i niższych; do 3 monitorów jednocześnie; System operacyjny: Microsoft Windows 10 IoT; możliwość współpracy z zewnętrznymi macierzami dyskowymi; możliwość instalacji w szafie RACK (obudowa 19" 4U);	szt	1	1,00000		
2.6.3	KNNR 5/406/1	Switch 24-portowy	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,693	0,69300		
		Materiały					
		24 x port PoE 10/100 Mb/s, 2 x port UPLINK: 10/100/1000 Mb/s, 2 x port optyczny UPLINK: SFP; IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1Q; VLAN, IGMP snooping; wsparcie QoS; lista adresów MAC: 4K; Mocowanie RACK 19" 1U; Wydajność portów: 370 W dla portów 1 do 24, nie więcej niż 38 W dla jednego portu;	szt	1	1,00000		
2.6.4	KNNR 5/406/1	Montaż kamer IP	szt.		6,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	4,693	28,15800		
		Materiały					
		Kamera IP w obudowie z obiektywem motor-zoom; 4 MPX, CMOS 1/3" OV; czułość: 0.06 lx (0 lx z włączonym IR); DSS; WDR (podwójne skanowanie przetwornika), 90dB; DNR: 2D, 3D; Defog (F-DNR); obiektyw: motor-zoom, f=2.7 ~ 13.5 mm/F1.3; mechaniczny filtr podczerwieni; 20 kl/s dla 2592 x 1520, 30 kl/s dla 2048 x 1520 i niższych rozdzielczości; liczba strumieni: 3; kompresja: H.264, H.265; strefy prywatności: 4; detekcja ruchu; funkcje analizy obrazu: sabotaż, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, detekcja twarzy, detekcja osób, zliczanie przekroczeń linii; zasięg IR do 40 m; obsługa kart: microSD; obudowa: IP 66; aluminiowa, w kolorze białym, uchwyt ścienny z przepustem kablowym w zestawie; zasilanie: PoE, 12 VDC; temp. pracy: -35°C ~ 60°C;	szt	1	6,00000		
2.6.5	KNKRB 0005 0401-0100	Montaż UPS 6kVA w szafie RACK	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	0,63	0,63000		
		Materiały					
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	0,24000		
		UPS 6kVA online, 2U	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
2.6.6	KNNR 5/1101/1	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1 kg, 1 mocowanie	szt.		6,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0735	0,44100		
		Materiały					
		Wspornik kamery	szt.	1	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.7	Element	Instalacja systemu AV					
2.7.1	KNNR 5/205/1	Przewody TLgYp 2x1,5mm układane w korytkach kablowych	m		130,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,06006	7,80780		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana fi 16mm	m	1,04	135,20000		
		Przewód TLgYp 2x1,5mm	m	1,144	148,72000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.7.2	KNNR 5/205/1	Przewody UTP układane w korytkach kablowych Robocizna Robotnicy (-Np)	m r-g		210,000 12,61260		
		Materiały Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana fi 16mm Przewód UTP kat. 6	m m	1,04 1,144	218,40000 240,24000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
2.7.3	KNNR 5/404/1	Szafa RACK, tablica do 10 kg w sali konferencyjnej Robocizna Robotnicy (-Np)	szt. r-g		1,000 2,89300		
		Materiały Szafa dystrybucyjna wisząca 19" 12U	kpl	1	1,00000		
2.7.4	KNR 506/1709/1	Multiplayer Robocizna Elektromonter	kpl r-g		1,000 1,23000		
		Materiały Multiplayer zgodnie ze specyfikacją opisu dokumentacji projektowej	szt	1	1,00000		
2.7.5	KNR 506/1709/1	Cyfrowy wzmacniacz miksujący Robocizna Elektromonter	kpl r-g		1,000 1,23000		
		Materiały Cyfrowy wzmacniacz miksujący zgodnie ze specyfikacją opisu dokumentacji projektowej	szt	1	1,00000		
2.7.6	KNR 506/1709/1	Matryca Cyfrowa Audio Robocizna Elektromonter	kpl r-g		1,000 1,23000		
		Materiały Cyfrowa matryca Audio do montażu w szafie Rack 19" Zasilanie 220 – 240 V AC, 50 / 60 Hz Pobór mocy 40 W Pasma przenoszenia 20 Hz – 20 kHz Wejścia audio Maks. 8 kanałów (konstrukcja modułowa) Wyjścia audio Wyjścia przedwzmacniacza 1 i 2: 0 dBV, 600 Ω, symetryczne, listwa zaciskowa rozłączalna (3-pinowa), Maks. 8 wyjść Wejście/wyjście sterujące RS-232C, D-sub złącze (9-pin, żeński); Wejścia sterujące: 4 wejścia, beznapięciowe styki zwarciove, napięcie rozwarcia: 3.3V DC, prąd zwarcia: 1mA lub mniej, listwa zaciskowa rozłączalna (14-pinowa) Wyjścia sterujące: 4 wyjścia, otwarty kolektor, napięcie wytrzymałwane: 27V DC, prąd sterowania: 50mA, listwa zaciskowa rozłączalna (14-pinowa) Terminal REM VOL: 2 kanały, podłączyc zmienny rezystor 10kΩ lub napięcie sterowania z zakresu 0 10V, listwa zaciskowa rozłączalna (14-pinowa) Przesłuchy > 64 dB (20 kHz) Funkcje Sterowanie tonacją (niska, wysoka: ±12 dB), 10-pasmowy korektor parametryczny (31 kroków, Q: 0.3 ... 5), 15 korektorów głośnikowych, filtr górnoprzepustowy (-12 dB/okt.), fi ltr dolnoprzepustowy (-12 dB/okt.), kompresor (głębokość 1 do 5), opóźnienie (0 ... 40 ms w odstępach 1ms), możliwość zapisania 32 ustawień estradowych/imprezowych, blokada klawiszy Zniekształcenia < 0,008 % Współczynnik sygnał/szum 90 dB	szt	1	1,00000		
2.7.7	KNNR 5/406/1	Głośnik sufitowy 15W Robocizna Robotnicy (-Np)	szt. r-g		6,000 4,15800		
		Materiały Głośnik sufitowy 15W zgodnie ze specyfikacją opisu dokumentacji projektowej	szt	1	6,00000		
2.7.8	KNNR 5/406/1	Nadajnik mikrofonowy Robocizna Robotnicy (-Np)	szt. r-g		1,000 4,69300		
		Materiały Nadajnik mikrofonowy zgodnie ze specyfikacją opisu dokumentacji projektowej	szt	1	1,00000		
2.7.9	KNNR 5/406/1	Panel zdalnego sterowania Robocizna Robotnicy (-Np)	szt. r-g		1,000 4,69300		
		Materiały Pane zdalnego sterowania systemem audio umożliwiający regulację głośności, wybór routingu, wybór presetu i daje podgląd informacji o systemie. Routing wejściowych/wyjściowych sygnałów audio Regulacja głośności Kontrola presetów Ekran dotykowy 4.3" Bezpośrednie zasilanie kablem sieciowym Ekran LCD z wyświetlaczem poziomu wyjściowego sygnału audio	szt	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.7.10	KNNR 5/406/1	Laptop 15"	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	4,693	4,69300		
		Materiały Parametry: Ekran: 15,6 ", 1920 x 1080 pikseli Typ matrycy: matowa Jasność ekranu: 250 nitów Częstotliwość odświeżania obrazu: 120 Hz Model procesora: Intel® Core™ i5 12gen 1235U Częstotliwość taktowania: 3,3 - 4,4 GHz (w trybie Turbo) Liczba rdzeni procesora: 10 Pamięć podręczna CACHE: 12 MB Zintegrowany układ graficzny: Intel® UHD Graphics 620 Pamięć RAM: 8 GB Typ pamięci RAM: DDR4 2666 MHz Możliwość rozszerzenia pamięci RAM do: 16 GB Zajęte sloty na pamięć RAM: 1 x 8 GB Wolne sloty na pamięć RAM: 1 Model karty graficznej: Intel® UHD Graphics 620 Pamięć karty graficznej: współdzielona z pamięcią systemową Szybki dysk SSD: 512 GB Typ dysku SSD: NVMe Oprogramowanie systemowe System operacyjny: Windows 11 Wersja językowa: polski Rodzaj napędu: DVD Wbudowana kamera: tak 2 mln pikseli Karta dźwiękowa: zintegrowana zgodna z Intel High Definition Audio Wbudowany mikrofon: tak Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, Wi-Fi 6 (802.11ax) Wersja Bluetooth: 5.2 Złącza: combo jack (wejście/wyjście audio), USB 3.2 x 1, HDMI 1.4 x 1, USB 2.0 x 1 Czytnik kart pamięci: SD	szt.	1	1,00000		
2.7.11	KNKRB 0005 0401-0100	Mikrofon bezprzewodowy	szt.		2,000		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	0,63	1,26000		
		Materiały Mikrofon bezprzewodowy zgodnie ze specyfikacją opisu dokumentacji projektowej	szt.	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	4			

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
1.	19"półka stała 1U min. 400 mm	szt.	2,00000	
2.	24 x port PoE 10/100 Mb/s, 2 x port UPLINK: 10/100/1000 Mb/s, 2 x port optyczny UPLINK: SFP; IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1Q; VLAN, IGMP snooping; wsparcie QoS; lista adresów MAC: 4K; Mocowanie RACK 19" 1U; Wydajność portów: 370 W dla portów 1 do 24, nie więcej niż 38 W dla jednego portu;	szt	1,00000	
3.	Aparaty elektryczne zgodnie ze schematem R1 dokumentacji projektowej	szt	1,00000	
4.	Bednarka ocynkowana 30x4	m	131,56000	
5.	Cyfrowa matryca Audio do montażu w szafie Rack 19" Zasilanie 220 – 240 V AC, 50 / 60 Hz Pobór mocy 40 W Pasma przenoszenia 20 Hz – 20 kHz Wejścia audio Maks. 8 kanałów (konstrukcja modułowa) Wyjścia audio Wyjścia przedwzmacniacza 1 i 2: 0 dBV, 600 Ω, symetryczne, listwa zaciskowa rozłączalna (3-pinowa), Maks. 8 wyjść Wejście/wyjście sterujące RS-232C, D-sub złącze (9-pin, żeński); Wejścia sterujące: 4 wejścia, beznapięciowe styki zwarciove, napięcie rozwarcia: 3.3V DC, prąd zwarcia: 1mA lub mniej, listwa zaciskowa rozłączalna (14-pinowa) Wyjścia sterujące: 4 wyjścia, otwarty kolektor, napięcie wytrzymywane: 27V DC, prąd sterowania: 50mA, listwa zaciskowa rozłączalna (14-pinowa) Terminal REM VOL: 2 kanały, podłączyc zmienny rezystor 10kΩ lub napięcie sterowania z zakresu 0 10V, listwa zaciskowa rozłączalna (14-pinowa) Przesłuchy > 64 dB (20 kHz) Funkcje Sterowanie tonacją (niska, wysoka: ±12 dB), 10-pasmowy korektor parametryczny (31 kroków, Q: 0,3 ... 5), 15 korektorów głośnikowych, filtr górnoprzepustowy (-12 dB/okt.), fi ltr dolnoprzepustowy (-12 dB/okt.), kompresor (głębokość 1 do 5), opóźnienie (0 ... 40 ms w odstępach 1ms), możliwość zapisania 32 ustawień estradowych/imprezowych, blokada klawiszy Zniekształcenia < 0,008 % Współczynnik sygnał/szum 90 dB	szt	1,00000	
6.	Cyfrowy wzmacniacz miksujący zgodnie ze specyfikacją opisu dokumentacji projektowej	szt	1,00000	
7.	Czujnik ruchu kompatybilna z KNX	szt	6,00000	
8.	Drut stalowy ocynkowany Fi 8 mm	m	187,20000	
9.	Elementy mocowania rzutnika sufitowego	kpl	1,00000	
10.	Głośnik sufitowy 15W zgodnie ze specyfikacją opisu dokumentacji projektowej	szt	6,00000	
11.	Gniazdo wtyczkowe metalowe bryzgodopne 16A stałe 3P+Z nF 2124-120, 126, 380V	szt	3,00000	
12.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 2P+Z, 10/16A, 250V	szt.	39,00000	
13.	Kabel YAKY 0,6/1kV 4x35 mm ² SE	m	5,20000	
14.	Kabel YAKY-żo 0,6/1kV 4x185 SE	m	5,20000	
15.	Kabel YKY 0,6/1kV 5x25 mm ² RMC	m	15,00000	
16.	Kabel YKY 0,6/1kV 5x35 mm ² RM	m	10,00000	
17.	Kamera IP w obudowie z obiektywem motor-zoom; 4 MPX, CMOS 1/3" OV; czułość: 0.06 lx (0 lx z włączonym IR); DSS; WDR (podwójne skanowanie przetwornika), 90dB; DNR: 2D, 3D; Defog (F-DNR); obiektyw: motor-zoom, f=2.7 ~ 13.5 mm/F1.3; mechaniczny filtr podczerwieni; 20 kl/s dla 2592 x 1520, 30 kl/s dla 2048 x 1520 i niższych rozdzielczości; liczba strumieni: 3; kompresja: H.264, H.265; strefy prywatności: 4; detekcja ruchu; funkcje analizy obrazu: sabotaż, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, detekcja twarzy, detekcja osób, zliczanie przekroczeń linii; zasięg IR do 40 m; obsługa kart: microSD; obudowa: IP 66; aluminiowa, w kolorze białym, uchwyt ścienny z przepustem kablowym w zestawie; zasilanie: PoE, 12 VDC; temp. pracy: -35°C ~ 60°C;	szt	6,00000	
18.	Listwa zasilająca 1U 230V z gniazdami z bolcem, z filtrem, min. 9-portowa	szt.	1,00000	
19.	Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V krzyżowy	szt	4,00000	
20.	Łącznik klawiszowy p/t 6/10A 1-biegunowy	szt.	2,00000	
21.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V schodowy nF 503	szt	6,12000	
22.	Masa uszczelniająca przegrody ppoż	dm3	0,06000	
23.	Mikrofon bezprzewodowy zgodnie ze specyfikacją opisu dokumentacji projektowej	szt	2,00000	
24.	Multiplayer zgodnie ze specyfikacją opisu dokumentacji projektowej	szt	1,00000	
25.	Nadajnik mikrofonowy zgodnie ze specyfikacją opisu dokumentacji projektowej	szt	1,00000	
26.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKI	szt.	0,44000	
27.	oprawa awaryjna 5W natynkowa do pracy w niskiej temperaturze	szt	3,00000	
28.	oprawa do nabudowania LED 595x594 840 4300lm OPAL 41W IP20	szt	35,00000	
29.	oprawa do nabudowania LED 840 1800lm OPAL 22W IP54	szt	8,00000	
30.	oprawa do nabudowania LED 840 3100lm OPAL 24W IP54	szt	4,00000	
31.	oprawa natynkowa naścienna LED z czujnikiem ruchu, 25W, IP67	szt	6,00000	
32.	Oprawy ewakuacyjne LED z piktogramem do pracy na ciemno 1h	szt.	5,00000	
33.	Oprawy oświetleniowe LED awaryjne 3W do pracy na ciemno 1h	szt.	17,00000	
34.	Pane zdalnego sterowania systemem audio umożliwiające regulację głośności, wybór routingu, wybór presetu i daje podgląd informacji o systemie. Routing wejściowych/wyjściowych sygnałów audio Regulacja głośności Kontrola presetów Ekran dotykowy 4.3" Bezpośrednie zasilanie kablem sieciowym Ekran LCD z wyświetlaczem poziomym wyjściowego sygnału audio	szt	1,00000	
35.	Panel wentylacyjny sufitowy min. 4 wentylatory	kpl	1,00000	

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
36.	Parametry: Ekran: 15,6 ", 1920 x 1080 pikseli Typ matrycy: matowa Jasność ekranu: 250 nitów Częstotliwość odświeżania obrazu: 120 Hz Model procesora: Intel® Core™ i5 12gen 1235U Częstotliwość taktowania: 3,3 - 4,4 GHz (w trybie Turbo) Liczba rdzeni procesora: 10 Pamięć podręczna CACHE: 12 MB Zintegrowany układ graficzny: Intel® UHD Graphics 620 Pamięć RAM: 8 GB Typ pamięci RAM: DDR4 2666 MHz Możliwość rozszerzenia pamięci RAM do: 16 GB Zajęte sloty na pamięć RAM: 1 x 8 GB Wolne sloty na pamięć RAM: 1 Model karty graficznej: Intel® UHD Graphics 620 Pamięć karty graficznej: współdzielona z pamięcią systemową Szybki dysk SSD: 512 GB Typ dysku SSD: NVMe Oprogramowanie systemowe System operacyjny: Windows 11 Wersja językowa: polski Rodzaj napędu: DVD Wbudowana kamera: tak 2 mln pikseli Karta dźwiękowa: zintegrowana zgodna z Intel High Definition Audio Wbudowany mikrofon: tak Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, Wi-Fi 6 (802.11ax) Wersja Bluetooth: 5.2 Złącza: combo jack (wejście/wyjście audio), USB 3.2 x 1, HDMI 1.4 x 1, USB 2.0 x 1 Czytnik kart pamięci: SD	szt	1,00000	
37.	Patchpanel 24-portowy	szt	4,00000	
38.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,30800	
39.	Przewód HDGs PH90 450/750V 2x1,5 mm2	m	10,40000	
40.	Przewód HDGs PH90 450/750V 5x1,5 mm2	m	10,40000	
41.	Przewód krosowy RJ45/RJ45 S/FTP kat 6; 1 m	szt.	34,32000	
42.	Przewód TLgYp 2x1,5mm	m	148,72000	
43.	Przewód UTP kat. 6	m	795,08000	
44.	Przewód YDY 450/750V 2x1,5 mm2	m	34,32000	
45.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm2	m	251,68000	
46.	Przewód YDYzo 450/750V 3x1,5 mm2	m	125,84000	
47.	Przewód YDYzo 450/750V 3x2,5 mm2	m	423,28000	
48.	Przewód YDYzo 450/750V 3x4,0 mm2	m	11,44000	
49.	Przewód YDYzo 450/750V 5x2,5 mm2	m	62,40000	
50.	Przewód YDYzo 450/750V 5x4,0 mm2	m	83,20000	
51.	Przewód YDYzo 450/750V 5x6,0 mm2	m	5,20000	
52.	Puszka osprzętowa fi 60	szt.	105,00000	
53.	Rejestrator IP NMS; do 110 kanałów video i audio; łączna przepustowość nagrywania 250 Mbit/s; prędkość wyświetlania do 1080 kl/s; obsługa do 8 x HDD; prędkość nagrywania do 3300kl/s; obsługa rozdzielczości 4000 x 3000 i niższych; do 3 monitorów jednocześnie; System operacyjny: Microsoft Windows 10 IoT; możliwość współpracy z zewnętrznymi macierzami dyskowymi; możliwość instalacji w szafie RACK (obudowa 19" i 4U);	szt	1,00000	
54.	Rozdzielnia TWG w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego przystosowana do montażu zewnętrznego, wyposażenie zgodnie ze schematem dokumentacji projektowej. Aparaty w szafce TWG wraz z osprzętem powinny posiadać certyfikat CNBOP jeden dla kompletu	szt	1,00000	
55.	Rozdzielnica naścienna 6-rzędowa 24 modułowa	kpl	4,00000	
56.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana fi 16mm	m	416,00000	
57.	Rura osłonowa DVK fi50	m	7,22200	
58.	Rura osłonowa RHDPE fi110	m	7,22200	
59.	Skrzynka probiercza podtylnkowa	szt.	10,93750	
60.	Switch 48-portowy światłowodowy	szt	1,00000	
61.	Szafa dystrybucyjna 24U	kpl	1,00000	
62.	Szafa dystrybucyjna wisząca 19" 12U	kpl	1,00000	
63.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	2,40000	
64.	Uchwyt dystensowy ścienny do zwodów pionowych	szt	50,00000	
65.	UPS 6kVA online, 2U	szt	1,00000	
66.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,22000	
67.	Wspornik kamery	szt.	6,00000	
68.	Wsporniki betonowe wkopywane w ziemię	szt	126,25000	
69.	Zestaw gniazd 2x230V+2x230V DATA+2xRJ45	kpl	17,00000	
70.	Złącza krzyżowe	szt.	22,32138	
71.	Złącza rynnowe	szt.	4,03225	
72.	Złącze kontrolne	szt	2,72000	
73.	Złącze kontrolne	szt.	10,93750	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)				

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	Roboty ziemne - kable zasilające Koszty pośrednie: Kp = 68,00%R+68,00%S Zysk: 12,50%R+12,50%S+12,50%Kp(R)+12,50%Kp(S) VAT: 23,00%	
1.1	Prace ziemne	
	Roboty ziemne - kable zasilające	

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	Razem Roboty ziemne - kable zasilające netto	
2	Rozdzielnia zasilające Koszty pośrednie: $K_p = 68,00\%R + 68,00\%S$ Zysk: $12,50\%R + 12,50\%S + 12,50\%K_p(R) + 12,50\%K_p(S)$ VAT: 23,00%	
2.1	Rozdzielnie zasilające i kable WLZ	
2.2	Instalacja oświetleniowa	
2.3	Instalacja zasilająca	
2.4	Instalacja odgromowa i uziemiająca	
2.5	Instalacja sieci LAN	
2.6	Instalacja systemu CCTV	
2.7	Instalacja systemu AV	
	Rozdzielnia zasilające	
	Razem Rozdzielnia zasilające netto	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem instalacja elektryczna netto	