
PRZEDMIAR ROBÓT

Instalacje elektryczne i ochronne

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
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45312310-3 Ochrona odgromowa

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA - DOCIEPLENIA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ IM. JANA KOCHANOWSKIEGO
ADRES INWESTYCJI : 42-202 CZĘSTOCHOWA, UL. WARSZAWSKA 142, DZ. NR EWID. 46/2 OBRĘB 47
INWESTOR : GMINA MIASTA CZĘSTOCHOWA
ADRES INWESTORA : UL. ŚLĄSKA 11/13, 42-217 CZĘSTOCHOWA
WYKONAWCA ROBÓT : W.P.B.M.R. BUDOREMONT
ADRES WYKONAWCY : ul. Garwolińska 5, 42-200 Częstochowa
BRANŻA : ELEKTRYCZNA I NISKOPRĄDOWA.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Grzegorz Drelich nr upr. SKL/0605/POOE/04
DATA OPRACOWANIA : 16.11.2021

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu:

Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, opracowaną w oparciu o projekt budowlany, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych opisanych w charakterystyce obiektu. Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych wykonania robót. Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie.

Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową. Na podstawie art. 28 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. Nr 19 z 2004 r. poz. 177): Przy wycenie przedmiotu zamówienia należy stosować równoważne materiały i urządzenia, a opisane traktować jako dokładne określenie ich parametrów technicznych i jakościowych.

Niniejszy kosztorys został sporządzony w oparciu o :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. Dz.U. Nr 130 Poz. 1389

- PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY Z 10.2021

Założenia wyjściowe do wykonania kosztorysu Inwestorskiego:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
16.11.2021

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Niniejszy kosztorys zawierać będzie wycenę następujących elementów:

- 1 Demontaż istniejących instalacji
- 2 Instalacje oświetlenia zewnętrznego
- 3 Trasy kablowe wewnątrz budynku
- 4 Zabudowa kamer CCTV
- 5 Szafa LPD1 + PC w gabinecie dyrektora
- 6 Instalacja odgromowa i uziemiająca

PRZEDMIAR ROBÓT
 TERMOMODERNIZACJA - DOCIEPLENIA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ IM. JANA KOCHANOWSKIEGO 42-202 CZĘSTOCHOWA,
 UL. WARSZAWSKA 142, DZ. NR EWID. 46/2 OBRĘB 47

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
TERMOMODERNIZACJA - DOCIEPLENIA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ IM. JANA KOCHANOWSKIEGO					
1		Demontaż istniejących instalacji			
1	KNNR-W 9 d.1 0601-05	Demontaż zwodów poziomych nienaprzężanych instalacji odgromowej 790	m m	 790,000	
				RAZEM	790,000
2	KNNR-W 9 d.1 0601-06	Demontaż zwodów pionowych nienaprzężanych instalacji odgromowej 320	m m	 320,000	
				RAZEM	320,000
3	KNNR-W 9 d.1 0501-05	Demontaż opraw oświetleniowych żarowych 11	szt. szt.	 11,000	
				RAZEM	11,000
4	KNNR AL-01 d.1 0501-02	Demontaż demolacyjny elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna 6	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
5	KNNR-W 9 d.1 0302-05	Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów na podłożu ceglano- nym, betonowym 160	m m	 160,000	
				RAZEM	160,000
6	KNNR 4-04 d.1 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km 0,55	t t	 0,550	
				RAZEM	0,550
7	KNNR 4-04 d.1 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km - do 6km Krotność = 5 0,55	t t	 0,550	
				RAZEM	0,550
2		Instalacje oświetlenia zewnętrznego			
8	KNNR 5 d.2 1008-04	Montaż projektorów oświetleniowych na ścianach budynków Oprawa TYP 1 - Oprawa natynkowa, IP65, IK08, Klosz PC, wandaloodporny, przeciw oślnieniowy. Druga klasa izolacji, montaż naścienny lub na słupowy. Źródło światła: 17W/2010lm/4000K/CRI80.L70B50, 70%, 50.00h.,PF 0,9.Opra- wa wyprodukowana zgodnie z normą EN 60598. Stopień protekcji IP 65, IK08 zgodny z normą EN 60529. Do oprawy należy zamówić uchwyt ścienny. 9	kpl. kpl.	 9,000	
				RAZEM	9,000
9	KNNR 5 d.2 1008-04	Montaż projektorów oświetleniowych na ścianach budynków Oprawa TYP 2 Plafoniera natynkowa, IP65,IK07, Klosz PC, wandaloodporny, przeciw oślnieniowy, Druga klasa izolacji, montaż naścienny lub na sufitowy. Źródło światła: LED, wersja 746: 15W, 3K 1328lm lub 4K 1444lm; CRI 80. Utrzymanie strumienia świetlnego 80%: 33000h (L80B20). Oprawa wyproduk- wana zgodnie z normą EN60598-1 CEI 34-21, stopień protekcji IP65IK07 zgodny z normą EN 60529. Może być instalowana na podłożu łatwopalnym. 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
10	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg czujnik natężenia oświetlenia z czujnikiem ruchu i obecności 180 stopni 9	szt. szt.	 9,000	
				RAZEM	9,000
3		Trasy kablowe wewnątrz budynku			
11	KNNR 5 d.3 0111-06	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 230 mm - podłoże inne niż betonowe Kanał instalacyjny 100x40mm KI łącznik kanału 130x60 75	m m	 75,000	
				RAZEM	75,000
12	KNNR 5 d.3 0110-04	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przy- kręcane do cegły Listwa el-inst.ścien. odc.prosty LN40x25.1 łącznik 40x25 240	m m	 240,000	
				RAZEM	240,000
13	KNNR 5 d.3 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Kabel YKYżo-0,6/1kV, 3x2,5 mm2 50	m m	 50,000	
				RAZEM	50,000
14	KNNR 5 d.3 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych Przewód UTP 4x2x0,5 LSOH kat. 6 680	m m	 680,000	

zs_koch_el_przed

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	680,000
15	KNNR 5 d.3 1207-09	Wykucie bruzd dla rur RKLG21, RS28 w cegle	m		
		160	m	160,000	
				RAZEM	160,000
16	KNNR 5 d.3 0101-01 SST-E1 poz 3.1	Rurka izolacyjna układana p.t. w gotowych bruzdach Rura instalacyjna gładka RB 18 mm	m		
		160	m	160,000	
				RAZEM	160,000
17	KNNR 5 d.3 0201-08 SST-E1 poz 3.1	Przewody z demontażu wciągane do rur	m		
		160	m	160,000	
				RAZEM	160,000
4		Zabudowa kamer CCTV			
18	KNR AL-01 d.4 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna Kamera zewnętrzna –tubowa Minimalne wymagania : • rozdzielczość 5 MPX, matryca CMOS, 1/2.7", SmartSens • funkcja dzień/noc -filtr IR • obiektyw motor-zoom, auto-focus, f=2.8 ~ 12 mm/F.1.4 • Prędkość przetwarzania -30 kl/s dla 2592 x 1520 i niższych rozdzielczości • 3 strumienie kodowania, H.265/H.264/ • zaawansowane funkcje analizy obrazu -sabotaż, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, zmiana sceny, zmiana kolorystyk • czułość od 0.01 lx • oświetlacz IR, zasięg do 50 m • pobór mocy 5W, (10W-IR wł.)	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
19	Kalk. własna d.4 kalk. własna	KALKULACJA WŁ. Licencja do maks. 16 kanałów wideo	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
20	KNR AL-01 d.4 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	linia		
		13	linia	13,000	
				RAZEM	13,000
21	KNR AT-14 d.4 0111-01 analogia	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar		
		13	pomiar	13,000	
				RAZEM	13,000
5		Szafa LPD1 + PC w gabinecie dyrektora			
22	KNR AT-14 d.5 0110-13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg Szafa LPD1 na potrzeby instalacji CCTV oraz potrzebę jej rozbudowy w przyszłości, zaprojektowano szafkę Rack 19" (LPD1) wiszącą 18U, 900x600mm, drzwi szklane wyposażone w zamek na klucz, wyposażoną w zespół wentylacyjny. Szafkę należy ponadto wyposażyć w zestaw 6 gniazd 230V 1U oraz organizer 24 portowy na potrzeby skrętki FTP	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
23	KNR AL-01 d.5 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU Monitor, Typ matrycy: LCD z podświetleniem LED, Wielkość ekranu: kolorowy 32" o rozdzielczości min. UHD. Możliwość montażu naściennego: uchwyt naścienny w komplecie, Klasa energetyczna: A lub lepsza, Zasilanie: 230VAC	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
24	KNR AL-01 d.5 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego Jednostka PC składająca się z: zasilacza min. 550W, płyty głównej obsługującej porty min. USB 3.0 oraz kompatybilnej z zastosowanym układem graficznym oraz procesorem, kartę graficzną o własnej pamięci min. 4GB, obsługującej min. 2 monitory, procesora min. 8-jątkowego, taktowanie min. 2,8GHz, dysku SSD 1TB, klawiatury, myszy optycznej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25	KNR AL-01 d.5 0503-04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu Rejestrator sieciowy - Kompaktowa obudowa serwera 1U, 4x 3.5" kieszenie HDD w trybie hotswapping (karta 4 portowa RAID w zestawie), Konfiguracja RAID 5 (konfiguracja RAID 6 na życzenie), 6Gb/s SAS & Sata z efektywnym tylnym wentylatorem, Zasilanie redundantne 650W, 2 porty Ethernet (1gb/s), Porty USB z przodu dla łatwego dostępu (2x USB 2.0), Blokada przesuwana, Optyczne wskaźniki z przodu, Szyna ślizgowa (prowadnica) w zestawie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
6		Instalacja odgromowa i uziemiająca			

zs_koch_el_przed

PRZEDMIAR ROBÓT
 TERMOMODERNIZACJA - DOCIEPLENIA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ IM. JANA KOCHANOWSKIEGO 42-202 CZĘSTOCHOWA,
 UL. WARSZAWSKA 142, DZ. NR EWID. 46/2 OBRĘB 47

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
26 d.6	KNNR 5 0601-02 SST-E1 poz 3.1	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych Pręty okrągłe. fi 8 drut AlMgSi 710	m m	 710,000	
				RAZEM	710,000
27 d.6	KNNR 5 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych o wys. min 14 cm Pręty okrągłe. fi 8 drut AlMgSi 165	m m	 165,000	
				RAZEM	165,000
28 d.6	KNR-W 5-08 0618-01 SST-E1 poz 3.1	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych Zacisk uniwersalny czterowylot. drut-drut 118	szt. szt.	 118,000	
				RAZEM	118,000
29 d.6	KNNR 5 1207-09	Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle 210	m m	 210,000	
				RAZEM	210,000
30 d.6	KNNR 5 0101-01 SST-E1 poz 3.1	Rurka odgromowa o podwyższonej odporności ogniowej 20/14 mm układana p.t. w gotowych bruzdach 210	m m	 210,000	
				RAZEM	210,000
31 d.6	KNNR 5 0201-08 SST-E1 poz 3.1	Przewody instalacji odgromowej wciągane do rur Pręty okrągłe. fi 8 drut AlMgSi 210	m m	 210,000	
				RAZEM	210,000
32 d.6	KNNR 5 0301-02 SST-E1 poz 3.1	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany 18	szt. szt.	 18,000	
				RAZEM	18,000
33 d.6	KNNR 5 0303-10 SST-E1 poz 3.1	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 95x115 i 140x140 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm ² Puszka ścienna do złącza odgrom.z tw.szt. 18	szt. szt.	 18,000	
				RAZEM	18,000
34 d.6	KNNR 5 0612-06 SST-E1 poz 3.1	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik Złącze ocynkowane kontrolne drut-drut czterośrubowe 18	szt. szt.	 18,000	
				RAZEM	18,000
35 d.6	KNR 5-08 0401-10	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechan. pod kołki rozp.plast.w podł. z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących 5	aparat aparat	 5,000	
				RAZEM	5,000
36 d.6	KNR 5-08 0622-05	Montaż typowych iglic - Iglica odgromowa H=3000mm z podstawą 5	szt. szt.	 5,000	
				RAZEM	5,000
37 d.6	KNNR 5 1304-03 SST-E1 poz 3.1	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
38 d.6	KNNR 5 1304-04 SST-E1 poz 3.1	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) 21	szt. szt.	 21,000	
				RAZEM	21,000
39 d.6	KNNR 5 0719-02	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z brukowca o grubości 16-20 cm 90	m ² m ²	 90,000	
				RAZEM	90,000

zs_koch_el_przed

PRZEDMIAR ROBÓT
 TERMOMODERNIZACJA - DOCIEPLENIA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ IM. JANA KOCHANOWSKIEGO 42-202 CZĘSTOCHOWA,
 UL. WARSZAWSKA 142, DZ. NR EWID. 46/2 OBRĘB 47

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
40	KNNR 5 d.6 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - FI-75	m		
		90	m	90,000	
				RAZEM	90,000
41	KNNR 5 d.6 0605-02 SST-E1 poz 3.1	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III bednarka ocynkowana 30x4	m		
		495	m	495,000	
				RAZEM	495,000
42	KNNR 5 d.6 0611-01 SST-E1 poz 3.1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
43	KNNR 5 d.6 0720-09	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z be- tonowej kostki brukowe o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 100% z demontażu	m ²		
		90	m ²	90,000	
				RAZEM	90,000
44	KNNR 5 d.6 0205-02 SST-E1 poz 3.1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w go- towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - LgYżo 4mm2	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
45	KNNR 5 d.6 1304-01 SST-E1 poz 3.1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
46	KNNR 5 d.6 1304-02 SST-E1 poz 3.1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
47	KNNR-W 9 d.6 0607-01 SST-E1 poz 3.1	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca) GSU główna szyna uziemiająca	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

TABELA WARTOŚCI ELEMENTÓW SCALONYCH
TERMOMODERNIZACJA - DOCIEPLENIA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ IM. JANA KOCHANOWSKIEGO

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 7	Demontaż istniejących instalacji					
2	8 - 10	Instalacje oświetlenia zewnętrznego					
3	11 - 17	Trasy kablowe wewnątrz budynku					
4	18 - 21	Zabudowa kamer CCTV					
5	22 - 25	Szafa LPD1 + PC w gabinecie dyrektora					
6	26 - 47	Instalacja odgromowa i uziemiająca					
		RAZEM					
Ogółem wartość kosztorysowa robót							

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	bednarka ocynkowana 30x4	m	514,8000		514,8000			NieLiczkz
2.	Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	1,0530		1,0530			
3.	czujnik natężenia oświetlenia z czujnikiem ruchu i obecności 180 stopni	szt.	9,0000		9,0000			NieLiczkz
4.	GSU główna szyna uziemiająca	szt.	1,0000		1,0000			
5.	Iglica odgromowa H=3000mm z podstawą	szt.	5,0000		5,0000			
6.	Jednostka PC składająca się z: zasilacza min. 550W, płyty głównej obsługującej porty min. USB 3.0 oraz kompatybilnej z zastosowanym układem graficznym oraz procesorem, kartę graficzną o własnej pamięci min. 4GB, obsługującej min. 2 monitory, procesora min. 8-wątkowego, taktowanie min. 2,8GHz, dysku SSD 1TB, klawiatury, myszy optycznej	szt.	1,0000		1,0000			
7.	Kabel YKYżo-0,6/1kV, 3x2,5 mm ²	m	52,0000		52,0000			
8.	Kamera zewnętrzna –tubowa Minimalne wymagania : • rozdzielczość 5 MPX, matryca CMOS, 1/2.7", SmartSens • funkcja dzień/noc -filtr IR • obiektyw motor-zoom, auto-focus, f=2.8 ~ 12 mm/F1.4 • Prędkość przetwarzania -30 kl/s dla 2592 x 1520 i niższych rozdzielczości • 3 strumienie kodowania, H.265/H.264/ • zaawansowane funkcje analizy obrazu -sabotaż, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, zmiana sceny, zmiana kolorystyk • czułość od 0.01 lx • oświetlacz IR, zasięg do 50 m • pobór mocy 5W, (10W-IR wł.)	szt.	13,0000		13,0000			NieLiczkz
9.	Kanał instalacyjny 100x40mm KI	m	78,0000		78,0000			NieLiczkz
10.	Kolek montażowy 8mm	szt.	20,0000		20,0000			
11.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	1190,2500		1190,2500			NieLiczkz
12.	Licencja do maks. 16 kanałów wideo	kpl	1,0000		1,0000			
13.	Linka miedziana w izolacji polwinitowej w kolorze żółtym i zielonym LgYżo 4 mm ²	m	10,4000		10,4000			
14.	Listwa el-inst.ścien. odc.prosty LN40x25.1	m	249,6000		249,6000			NieLiczkz
15.	łącznik 40x25	szt.	163,2000		163,2000			NieLiczkz
16.	łącznik kanału 130x60	szt.	51,0000		51,0000			NieLiczkz
17.	Monitor, Typ matrycy: LCD z podświetleniem LED, Wielkość ekranu: kolorowy 32" o rozdzielczości min. UHD. Możliwość montażu naściennego: uchwyt ścienny w komplecie, Klasa energetyczna: A lub lepsza, Zasilanie: 230VAC	szt.	2,0000		2,0000			
18.	Oprawa TYP 1 - Oprawa natynkowa, IP65, IK08, Klosz PC, wandaloodporny, przeciw oślnieniowy. Druga klasa izolacji, montaż naścienny lub na słupowy. Źródło światła: 17W/2010lm/4000K/ CRI80.L70B50, 70%, 50.00h.,PF 0,9.Oprawa wyprodukowana zgodnie z normą EN 60598. Stopień protekcji IP 65, IK08 zgodny z normą EN 60529. Do oprawy należy zamówić uchwyt ścienny.	szt.	9,0000		9,0000			

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
 TERMOMODERNIZACJA - DOCIEPLENIA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ IM. JANA KOCHANOWSKIEGO

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
19.	Oprawa TYP 2 Plafoniera natynkowa, IP65,IK07, Klosz PC, wandaloodporny, przeciw oślnieniowy, Druga klasa izolacji, montaż naścienny lub na sufitowy. Źródło światła: LED, wersja 746: 15W, 3K 1328lm lub 4K 1444lm; CRI 80. Utrzymanie strumienia świetlnego 80%: 33000h (L80B20). Oprawa wyprodukowana zgodnie z normą EN60598-1 CEI 34-21, stopień protekcji IP65IK07 zgodny z normą EN 60529. Może być instalowana na podłożu łatwopalnym.	szt.	2,0000		2,0000			
20.	Osiłona przewodów uziemiających wykonana z kształtownika ocynkowanego (3m)	szt	29,7000		29,7000			NieLiczkz
21.	piasek	m ³	7,3620		7,3620			
22.	Pręty okrągłe. fi 8 drut AlMgSi	m	1128,4000		1128,4000			NieLiczkz
23.	Przewód UTP 4x2x0,5 LSOH kat. 6	m	707,2000		707,2000			NieLiczkz
24.	Puszka ścienna do złącza odgrom.z tw.szt.	szt	18,3600		18,3600			NieLiczkz
25.	Rejestrtror sieciowy - Kompaktowa obudowa serwera 1U, 4x 3.5" kieszenie HDD w trybie hotswapping (karta 4 portowa RAID w zestawie), Konfiguracja RAID 5 (konfiguracja RAID 6 na życzenie), 6Gb/s SAS & Sata z efektywnym tylnim wentylatorem, Zasilanie redundantne 650W, 2 porty Ethernet (1gb/s), Porty USB z przodu dla łatwego dostępu (2x USB 2.0), Blokada przesuwana, Optyczne wskaźniki z przodu, Szyna ślizgowa (prowadnica) w zestawie	szt	1,0000		1,0000			
26.	Rura instalacyjna gładka RB 18 mm	m	166,4000		166,4000			
27.	Rurka odgromowa o podwyższonej odporności ogniowej 20/14 mm	m	218,4000		218,4000			
28.	rury przewodowe z PCW FI-75 mm	m	93,6000		93,6000			
29.	Szafa LPD1 na potrzeby instalacji CCTV oraz potrzebę jej rozbudowy w przyszłości, zaprojektowano szafkę Rack 19" (LPD1) wiszącą 18U, 900x600mm, drzwi szklane wyposażone w zamki na klucz, wyposażoną w zespół wentylacyjny. Szafkę należy ponadto wyposażyć w zestaw 6 gniazd 230V 1U oraz organizer 24 portowy na potrzeby skrętki FTP	szt	1,0000		1,0000			
30.	woda	m ³	2,4300		2,4300			
31.	Wspornik do przyklejania na blasze 120x120	szt	717,1000		717,1000			NieLiczkz
32.	wsporniki dachowe wbijane	szt.	166,6500		166,6500			
33.	Zacisk rynnowy, drut mocow. za pom. mostka	szt	21,3000		21,3000			NieLiczkz
34.	Zacisk uniwersalny czterowylot. drut-drut	szt	118,0000		118,0000			NieLiczkz
35.	złącza rynnowe	szt	4,9500		4,9500			
36.	Złącze ocynkowane kontrolne drut-drut czteróśrubowe	szt	47,7000		47,7000			NieLiczkz
37.	Złączka kompensacyjna do rur fi 20/14 mm	szt	86,1000		86,1000			
38.	Złączka kompensacyjna do rur ZCL 18	szt	65,6000		65,6000			
39.	materiały pomocnicze	zł						NieLiczkz
RAZEM								

Słownie: