



**ELPRO-7<sup>®</sup>**  
sp. z o.o.

41-800 Zabrze, ul. Ziemska 1  
Tel./Faks: 32 370 08 49, 32 376 33 60  
E-mail: [biuro@elpro7.pl](mailto:biuro@elpro7.pl)

Zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w Gliwicach X Wydział Gospodarczy pod numerem KRS 0000221627  
Kapitał Zakładowy Spółki: 100.000,- PLN, NIP: 648-25-04-215, Regon: 278277306

Zintegrowany System Zarządzania

[www.elpro7.pl](http://www.elpro7.pl)

## **"Rewitalizacja i udostępnienie poprzemysłowego dziedzictwa Górnego Śląska na przykładzie Kopalni Królowa Luiza w Zabrzu"**

obejmująca zmianę sposobu użytkowania następujących obiektów :

- budynku maszynowni szybu Prinz Schoenaich na funkcję wystawienniczą - obiekt nr 7,
- budynku warsztatu elektrycznego (dawnej skraplarni) na funkcję pracowni konserwatorskiej – warsztatu konserwatorskiego jak również częściowo otwartej pracowni z wydzieloną częścią ekspozycyjną dostępną dla turystów - obiekt nr 9,
- pomieszczeń zagłębionych w gruncie pomiędzy murem oporowym a piwnicami budynku Prinz Schoenaich na cele wystawiennicze oraz techniczne ( obiekt nr 7a ) z renowacją istniejącego muru oporowego

oraz

- przyległe zagospodarowanie i uzbrojenie terenu - sieci c.o., elektryczne, teletechniczne (w tym monitoring), oświetlenie terenu ( sieci o charakterze wewnątrzzakładowym),
- drogi, chodniki, place oraz ukształtowania terenu,
- elementy zagospodarowania terenu, małej architektury, zieleń,
- wbudowanie instalacji c.o. w budynek maszyny parowej (obiekt nr 10).

opracowanie:

**PRZEDMIAR EP7-16-20/E2A/PRD**

do projektu:

**Instalacje elektryczne słaboprądowe związane z budynkiem nr 7,7a**

obiekt:

**Skansen Górniczy "Królowa Luiza" w Zabrzu  
ul. Wolności 410, dz. nr 4356/122, 4358/133, 4360/133,  
4373/64, 4375/64, 4380/64 (k.mapy: 2; obręb: Zaborze; 11)**

branża:

**Elektryczna**

inwestor:

**Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu  
41-800 Zabrze, ul. Jodłowa 59**

sporządził:

**mgr inż. Paweł Szydło**

data opracowania:

**maj 2017**

### **KODY CPV**

45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych.

45315000-8 – Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzęgu elektrycznego w budynkach

45317300-5 - Elektryczne urządzenia rozdzielcze

45232310-8 - Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych

45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania

45314000-1 – Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

45314320-0 – Instalowanie okablowania komputerowego

45312000-7 – Instalowanie systemów alarmowych i anten

### **CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Teren objęty inwestycją położony jest w Zabrzu przy ulicy Wolności 410, dz. nr 4356/122, 4358/133, 4360/133, 4373/64, 4375/64, 4380/64. Kopalnia „Królowa Luiza” jest wpisana do rejestru zabytków. W rejestrze widnieją: budynek nadszybia szybu Carnall, maszynownia szybu Carnall, maszynownia szybu „Zabrze I” budynek kompresorów, budynek łaźni, budynek skraplarni powietrz (warsztaty), budynek magazynu oraz budynek cechowni. Teren skansenu jest podzielony na dwie części niecką obudowaną od strony północnej i południowej murami oporowymi. Do niecki prowadzi przejazd zlokalizowany pod budynkiem hali Pogoni.

Kompleks budynków Skansenu Górniczego „Królowa Luiza” znajdujący się przy ul. Wolności 410 składa się z następujących obiektów:

- budynku łaźni łańcuskowej przy ul. Wolności 408, w którym prowadzona jest działalność kulturalna, obejmująca m.in. spektakle teatralne i koncerty
- budynek maszynowni Prinz Schoenaich ( obiekt nr 7 )
- pomieszczenia zagłębione w gruncie pomiędzy murem oporowym a piwnicami budynku Prinz Schoenaich ( obiekt nr 7A )
- budynku stacji sprężarek i rozdzielni, który służy m.in. celom ekspozycyjnym
- budynku nadszybia, szybu Carnall obejmującego wieżę wyciągową oraz strefę ekspozycyjną
- budynku maszyny wyciągowej szybu Carnall, w którym znajduje się unikatowa maszyna parowa służąca do celów pokazowych
- budynku akumulatorowni pełniący funkcję administracyjno-biurową
- budynku zmiękczalni
- budynku dawnej stacji ratownictwa górniczego obecnie magazynu budowlanego
- budynek warsztatu elektrycznego ( dawnej skraplarni ) – obiekt nr 9

Teren objęty opracowaniem znajduje się po północnej stronie dawnej bocznicy kolejowej – niecki przy hali klubu Pogoń Zabrze. Na terenie objętym opracowaniem oprócz wymienionych wyżej budynków zlokalizowane są obecnie:

- plac z zewnętrzną ekspozycją kopalni (elementy maszyn górniczych),
- droga dojazdowa do skansenu,
- chodniki i dojścia piesze,
- nieczynne obiekty małej architektury,
- oświetlenie zewnętrzne,
- basen pożarowy, który jest pozostałością po chłodni kominowej. Zostanie on wykorzystany jako

fontanna.

Niniejsze opracowanie obejmuje budynek nr 7, 7a w następującym zakresie:

- instalację okablowania strukturalnego,
- sieć telefoniczną (Voip),
- instalację telewizji dozorowej CCTV,
- instalację kontroli dostępu KD,
- instalację sygnalizacji włamania,
- instalację sygnalizacji pożaru SAP,
- instalację oddymiania i przewietrzania,
- system przywoławczy w toaletach dla osób niepełnosprawnych.

### **ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA**

1. Niniejszy kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2014 (Dz. u. Nr 130 poz 1389 z dnia 18 maja 2014 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowania kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
2. Podstawę sporządzenia niniejszego kosztorysu stanowią:
  - a. dokumentacja techniczna EP7-16-20/E2
  - b. specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót EP7-16-20/ST-E
3. Kosztorys przedstawiono w formie uproszczonej kosztorysu inwestorskiego.
4. Ceny przyjęto według obowiązujących stawek rynkowych oraz wg. średnich cen materiałów i robót obowiązujących na dzień sporządzenia niniejszego kosztorysu.
5. Przy określeniu cen materiałów przyjęto średnie kursy walut NBP obowiązujące na dzień sporządzenia kosztorysu.
6. Szafy teletechniki wyceniono przy założeniu, że zostaną dostarczone jako kompletne, zgodnie z w/w dokumentacją techniczną,
7. Do ceny dostarczanych urządzeń należy doliczyć koszt zakupu niezbędnych licencji oraz oprogramowania,
8. Wykładkę kabli/przewodów wyceniono bez podziału na sposób prowadzenia, szczegóły dotyczące sposobu prowadzenia kabli/przewodów należy ustalić na etapie prac montażowych.
9. Ilości przedmiarowe jak również zestawienia materiałów mogą różnić się od ilości rzeczywistych, w zależności od przyjętych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.
10. ***Wszystkie systemy bezpieczeństwa (telewizji dozorowej CCTV, KD, SSWiN, SAP, oddymiania) objęte projektem EP7-16-20/E2 będą wzajemnie powiązane i zintegrowane za pośrednictwem platformy SMS. W/w platforma zakłada wzajemne współdziałanie wszystkich podsystemów. System oparty będzie na strukturze sieci IP (sieć strukturalna) z centralnym serwerem SMS oraz rozproszoną strukturą elementów sterujących. W związku z powyższym, niniejszy kosztorys należy rozpatrywać wspólnie z pozostałymi kosztorysami branży elektrycznej słaboprądowej (EP7-16-20/E2B/KST, EP7-20/E2C/KST, EP7-16-20/E2D/KST).***

## Działy kosztorysu

Lp.	Kod CPV	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS: EP7-16-20/E2A/PRD				
1	45312000-7 45311100-0 45314000-0	Instalacja telewizji dozorowej - budynki nr 7,7a	1	10
2	45312000-7 45311100-0 45314000-0	Kontrola dostępu - budynki nr 7,7a	11	23
3	45312000-7 45311100-0 45314000-0	System sygnalizacji pożaru SAP - budynki nr 7,7a	24	46
3.1	45312000-7 45311100-0 45314000-0	Centrala pożarowa (CSP 2)	24	29
3.2	45312000-7 45311100-0 45314000-0	System sygnalizacji pożaru w budynku nr 7,7a	30	43
3.3	45312000-7 45311100-0 45314000-0	Uruchomienie systemu SAP	44	46
4	45312000-7 45311100-0 45314000-0	System oddymiania w budynkach nr 7,7a	47	57
5	45312000-7 45311100-0 45314000-0	System przewietrzania w budynkach nr 7,7a	58	63
6	45312000-7 45311100-0 45314000-0	System SSWiN - budynki nr 7,7a	64	81
7	45232310-8 45314300-4 45314000-1 45314320-0	Sieć strukturalna	82	105
7.1	45232310-8 45314300-4 45314000-1 45314320-0	Okablowanie strukturalne budynkach nr 7,7a	82	88
7.2	45232310-8 45314300-4 45314000-1 45314320-0	Okablowanie strukturalne dla systemu monitoringu wizyjnego powiązanego z budynkiem nr 7,7a	89	95
7.3	45232310-8 45314300-4 45314000-1 45314320-0	Pozostałe prace w budynkach 7,7a	96	105
8	Nowy kod 45312000-7 45311100-0 45314000-0	Instalacja przyzywowa w toaletach dla niepełnosprawnych - budynki nr 7,7a	106	114
9	45311100-0	Prowadzenie kabli/przewodów w budynkach nr 7,7a	115	121
10	45314000-0	Pozostałe prace i dodatkowe koszty	122	122

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS: EP7-16-20/E2A/PRD</b>						
1	45312000-7 45311100-0 45314000-0		<b>Instalacja telewizji dozorowej - budynku nr 7,7a</b>			
1 d.1	kalk. własna	ST-E7	Dostawa kamer typu rybie oko kamera sieciowa typu rybie oko (Fisheye) zewnętrzna 1/2.7"CMOS, D&N z ICR, Rozdzielczość 6 Mpx, Multiple Dewarped, H.264/MJPEG, IR, IP66, Zasilanie PoE, 12VDC / 24VAC	kpl		
			6	kpl	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
2 d.1	kalk. własna	ST-E7	Dostawa kamer kopułkowych kamera kopułkowa sieciowa zewnętrzna, obiektyw automatyczny 2.8-12 mm, 3 MP, WDR, 60 kl/s, IR, inteligentna analiza obrazu (przekroczenie linii, detekcja włamań, obszar: wejście/wyjście, bagażu bez opieki, usunięcie obiektu, detekcja twarzy, statystyki, detekcja audio (wzrost, obniżenie głośności), sabotaż kamery, detekcje utraty ostrości)	kpl		
			13	kpl	13,000	
					RAZEM	<b>13,000</b>
3 d.1	KNR AL-01 0501-01	ST-E7	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna	szt.		
			15	szt.	15,000	
					RAZEM	<b>15,000</b>
4 d.1	KNR AL-01 0501-02 z.sz. 3.3	ST-E7	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna Montaż uchwytów lub obudowy ochronnej.	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
5 d.1	KNR AL-01 0501-02	ST-E7	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
6 d.1	kalk. własna	ST-E7	Włączenie kamery IP będącej na wyposażeniu windy do systemu monitoringu wizyjnego	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
7 d.1	KNR AL-01 0501-01 z.sz. 3.4	ST-E7	Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna	szt.		
			15	szt.	15,000	
					RAZEM	<b>15,000</b>
8 d.1	KNR AL-01 0501-02 z.sz. 3.4	ST-E7	Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
9 d.1	KNR AL-01 0505-02	ST-E7	Dodatek za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU - wysokość powyżej 4 m	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
10 d.1	kalk. własna	ST-E0	Drobne roboty budowlane i prace pomocnicze	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
2	45312000-7 45311100-0 45314000-0		<b>Kontrola dostępu - budynku nr 7,7a</b>			
11 d.2	KNR AL-01 0302-09	ST-E7	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler magistrali systemowej (Bus-Controller) sieciowy sterownik drzwiowy	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
12 d.2	KNR AL-01 0302-02	ST-E7	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 2 wejść kontrolowanych kontroler drzwiowy	szt.		
			4 + 2	szt.	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
13 d.2	KNR 5 0406-01	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg zasilacz do kontrolerów sieciowych	szt.		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
14 d.2	KNNR 5 0406-01	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg zasilacz do kontrolera drzwiowego	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
15 d.2	KNR AL-01 0303-04	ST-E7	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu - akumulator o poj. do 20 Ah podtrzymujący dane w sterowniku akumulator 7Ah akumulator 17Ah akumulator 9Ah	szt.		
			2 + 1	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
16 d.2	KNNR 5 0405-06	ST-E7	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie obudowa ochronna do kontrolerów drzwiowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
17 d.2	KNR AL-01 0301-02	ST-E7	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnik identyfikujący PIN-kod czytnik kart (sektorowy)	szt.		
			9	szt.	9,000	
					RAZEM	9,000
18 d.2	KNR AL-01 0304-01	ST-E7	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - elektrozaczep w wykonaniu standard - dostarczane wraz z drzwiami (podłączenie)	szt.		
			9	szt.	9,000	
					RAZEM	9,000
19 d.2	KNR AL-01 0203-02	ST-E7	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa wpuszczana - dostarczane wraz z z drzwiami (podłączenie)	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
20 d.2	KNR AT-14 0101-01 z.sz. 2.4.	ST-E7	Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, 1 kabel - wysokość ponad 2 m kabel F/UTP kat 5e	m		
			300	m	300,000	
					RAZEM	300,000
21 d.2	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel miedziany parowany 2x2x1	m		
			250	m	250,000	
					RAZEM	250,000
22 d.2	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel miedziany parowany 2x2x1 PH90	m		
			250	m	250,000	
					RAZEM	250,000
23 d.2	kalk. własna	ST-E7	Drobne roboty budowlane i prace pomocnicze	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
3	45312000-7 45311100-0 45314000-0		<b>System sygnalizacji pożaru SAP - budynki nr 7,7a</b>			
3.1	45312000-7 45311100-0 45314000-0		<b>Centrala pożarowa (CSP 2)</b>			
24 d.3.1	KNR AL-01 0112-08 analogia	ST-E7	Montaż zasilacza do 12 V DC/240 W moduł zasilacza 300W (10A dla 30V)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
25 d.3.1	KNNR 5 0404-01	ST-E7	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg obudowa (drzwi pełne)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26 d.3.1	KNR AL-01 0104-04	ST-E7	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta adresowa do 64 adresów moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
27 d.3.1	KNR AL-01 0105-01	ST-E7	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta przekaźnikowa do 4 wejść/wyjść moduł wyjść sygnałowych (4LS)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
28 d.3.1	KNR AL-01 0109-02	ST-E7	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah akumulator 12V/90Ah pojemnik akumulatorów	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
29 d.3.1	KNR AL-01 0106-03	ST-E7	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta podłączenia sieciowego typu LAN moduł transmisji światłowodowej	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
3.2	45312000-7 45311100-0 45314000-0		<b>System sygnalizacji pożaru w budynku nr 7,7a</b>			
30 d.3.2	KNR AL-01 0105-01	ST-E7	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta przekaźnikowa do 4 wejść/wyjść element kontrolno-sterujący 4wyj z izolatorem zwarć	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
31 d.3.2	KNR AL-01 0105-02	ST-E7	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta przekaźnikowa do 8 wejść/wyjść element kontrolno-sterujący 4we/4wy z izolatorem zwarć	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
32 d.3.2	KNR AL-01 0108-04	ST-E7	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego zewnętrznego bez zasilania awaryjnego sygnalizator akustyczno-optyczny	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
33 d.3.2	KNR 5 0305-01	ST-E7	Odgałęźniki w obudowie metalowej o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 4 mm <sup>2</sup> mocowane bezśrubowo puszka przyłączeniowa, rozgałęźna dla sygnalizatorów	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
34 d.3.2	KNR AL-01 0403-02	ST-E7	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu adresowym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek	szt.		
			27	szt.	27,000	
					RAZEM	27,000
35 d.3.2	KNR AL-01 0403-06	ST-E7	Montaż gniazd pożarowych - dodatek za utrudnienia przy montażu na wysokości powyżej 4 m	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
36 d.3.2	KNR AL-01 0401-01	ST-E7	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu uniwersalna optyczna czujka dymu	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
37 d.3.2	KNR AL-01 0401-09	ST-E7	Montaż czujek pożarowych - dodatek za utrudnienia przy montażu czujki na wysokości powyżej 4 m	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
38 d.3.2	KNR AL-01 0401-01	ST-E7	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu czujka wielosensorowa	szt.		
			25	szt.	25,000	
					RAZEM	25,000
39 d.3.2	KNR AL-01 0402-02	ST-E7	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu adresowego ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć ramka maskująca czerwona	szt.		
			8	szt.	8,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	8,000
40 d.3.2	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel miedziany parowany 2x2x1	m		
			550	m	550,000	
					RAZEM	550,000
41 d.3.2	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabe ognioodporny miedziany parowany ekranowany 2x2x1 PH90	m		
			150	m	150,000	
					RAZEM	150,000
42 d.3.2	KNNR 5 1104-03	ST-E7	Elementy konstrukcyjne (uchwyty, konsolki, haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (1 mocowanie) uchwyty typu U E90 w komplecie ze śrubą rozporową dostosowaną do podłoża	szt.		
			300	szt.	300,000	
					RAZEM	300,000
43 d.3.2	kalk. własna	ST-E7	Drobne roboty budowlane i prace pomocnicze	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
3.3	45312000-7 45311100-0 45314000-0		<b>Uruchomienie systemu SAP</b>			
44 d.3.3	KNR AL-01 0601-02	ST-E7	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 50 kroków programowych (instrukcji)	syste m		
			1	syste m	1,000	
					RAZEM	1,000
45 d.3.3	KNR AL-01 0603-06	ST-E7	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 48 adresów	lin.		
			1	lin.	1,000	
					RAZEM	1,000
46 d.3.3	KNR AL-01 0603-01	ST-E7	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 2 adresów	lin.		
			1	lin.	1,000	
					RAZEM	1,000
4	45312000-7 45311100-0 45314000-0		<b>System oddymiania w budynkach nr 7,7a</b>			
47 d.4	KNR AL-01 0102-01	ST-E7	Montaż modułowej centrali alarmowej do 8 linii dozorowych uniwersalna centrala sterująca	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
48 d.4	KNR AL-01 0105-01	ST-E7	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta przekaźnikowa do 4 wejść/wyjść moduł 2 przekaźników wysokonapięciowych + 2 wejścia	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
49 d.4	KNR AL-01 0113-01	ST-E7	Montaż modułu 1 adresowego moduł komunikacji adresowej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
50 d.4	KNR AL-01 0109-01	ST-E7	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 10 Ah akumulator 7,5Ah/12V	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
51 d.4	KNR AL-01 0402-01 analogia	ST-E7	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego przycisk oddymiania (pomarańczowy) 3xLED + kasowanie ramka maskująca	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
52 d.4	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel ognioodporny miedziany ekranowany 4x1,5 PH90	m		



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			150	m	150,000	
					RAZEM	150,000
53 d.4	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel miedziany parowany 2x2x0,8	m		
			150	m	150,000	
					RAZEM	150,000
54 d.4	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel miedziany parowany 6x2x0,8	m		
			80	m	80,000	
					RAZEM	80,000
55 d.4	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel ognioodporny miedziany ekranowany parowany 1x2x1 PH90	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
56 d.4	KNNR 5 1104-03	ST-E7	Elementy konstrukcyjne (uchwyty, konsolki, haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (1 mocowanie) uchwyty typu U E90 w komplecie ze śrubą rozporową dostosowaną do podłoża	szt.		
			360	szt.	360,000	
					RAZEM	360,000
57 d.4	kalk. własna	ST-E7	Wykonanie połączeń z oknem napowietrzającym, drzwiami napowietrzającymi, kłapą oddymiającą (wydane w branży architektoniczno-budowlanej) oraz konfiguracja i uruchomienie sytemu.	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
5	45312000-7 45311100-0 45314000-0		<b>System przewietrzania w budynkach nr 7,7a</b>			
58 d.5	KNNR 5 0404-01	ST-E7	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg centralka przewietrzania	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
59 d.5	KNNR 5 0307-03 analogia	ST-E7	Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne krzyżowe, dwubiegunowe przycisk przewietrzania klawiszowy	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
60 d.5	KNNR 5 0406-01	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg czujka pogodowa deszcz-wiatr	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
61 d.5	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel oponowy mieszkaniowy miedziany z żyłą PE 4x1,5	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
62 d.5	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel oponowy mieszkaniowy miedziany z żyłą PE 3x1,5	m		
			20	m	20,000	
					RAZEM	20,000
63 d.5	kalk. własna	ST-E7	Wykonanie połączeń z oknami dachowymi (wydane w branży architektoniczno-budowlanej) oraz konfiguracja i uruchomienie sytemu.	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
6	45312000-7 45311100-0 45314000-0		<b>System SSWiN - budynki nr 7,7a</b>			
64 d.6	KNNR AL-01 0103-02	ST-E7	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta (grupowa) konwencjonalna do 8 linii moduł rozszerzeń (8 linii) w obudowie z zasilaczem	szt.		
			3	szt.	3,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	3,000
65 d.6	KNR AL-01 0109-01	ST-E7	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 10 Ah akumulator 7Ah	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
66 d.6	KNR AL-01 0111-02	ST-E7	Montaż elementów obsługowych - pulpit obsługowy (konsola) z wyświetlaczem LCD manipulator kontrolny szyfrowy LCD	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
67 d.6	KNR AL-01 0204-01	ST-E7	Montaż czujki napadowej - ręczny przycisk przycisk napadowy	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
68 d.6	KNR AL-01 0201-05	ST-E7	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni i mikrofalowa czujka PIR+MV klasa C z soczewką szeroką, zasięg 15x15	szt.		
			18	szt.	18,000	
					RAZEM	18,000
69 d.6	KNR AL-01 0201-05	ST-E7	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni i mikrofalowa czujka PIR+MV klasa C z soczewką korytarzową 20m	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
70 d.6	KNR AL-01 0201-05	ST-E7	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni i mikrofalowa czujka PIR+MV klasa C sufitowa z soczewką 360 stopni, 12m	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
71 d.6	KNR AL-01 0108-01	ST-E7	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
72 d.6	KNR AL-01 0108-04	ST-E7	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego zewnętrznego bez zasilania awaryjnego sygnalizator zewnętrzny	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
73 d.6	KNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel F/UTP kat 5e	m		
			200	m	200,000	
					RAZEM	200,000
74 d.6	KNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel telekomunikacyjny o żyłach miedzianych o wspólnym ekranie 3x2x0,5	m		
			500	m	500,000	
					RAZEM	500,000
75 d.6	KNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem przewód oponowy mieszkaniowy 2x1,5	m		
			100	m	100,000	
					RAZEM	100,000
76 d.6	kalk. własna	ST-E0	Drobne roboty budowlane i prace pomocnicze	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
77 d.6	KNR 5-01 0602-11 analogia	ST-E7	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty kabel F/UTP kat 5e (zewnętrzny)	m		
			100	m	100,000	
					RAZEM	100,000
78 d.6	KNR AL-01 0601-02	ST-E7	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 50 kroków programowych (instrukcji)	syste m		
			1	syste m	1,000	
					RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
79 d.6	KNR AL-01 0602-01	ST-E7	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 1 elemencie liniowym	szt.		
			22	szt.	22,000	
					RAZEM	22,000
80 d.6	KNR AL-01 0603-04 analogia	ST-E7	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 12 adresów - analogia - uruchomienie i sprawdzenie magistral modułów rozszerzeń	lin.		
			1	lin.	1,000	
					RAZEM	1,000
81 d.6	KNR AL-01 0604-02	ST-E7	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 48 elementów liniowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
7	45232310-8 45314300-4 45314000-1 45314320-0		<b>Sieć strukturalna</b>			
7.1	45232310-8 45314300-4 45314000-1 45314320-0		<b>Okablowanie strukturalne budynkach nr 7,7a</b>			
82 d.7.1	KNR AT-10 0102-01 z.sz. 2.3.	ST-E4	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm - wysokość ponad 2 m kabel F/FTP kat.6A	m kabla		
			900	m kabla	900,000	
					RAZEM	900,000
83 d.7.1	KNR AT-10 0103-02 z.sz. 2.3.	ST-E4	Dodatek za układanie kabla na drabinkach kablowych - wysokość ponad 2 m	m kabla		
			500	m kabla	500,000	
					RAZEM	500,000
84 d.7.1	KNR AT-10 0103-01	ST-E4	Dodatek za układanie kabla w korytach, kanałach i listwach	m kabla		
			200	m kabla	200,000	
					RAZEM	200,000
85 d.7.1	KNR AT-10 0103-04	ST-E4	Dodatek za układanie kabla w peszlu lub rurce podtynkowej	m wiązki		
			200	m wiązki	200,000	
					RAZEM	200,000
86 d.7.1	KNR AT-10 0103-07	ST-E4	Dodatek za przeciąganie kabla miedzianego przez przepust	przep ust		
			20	przep ust	20,000	
					RAZEM	20,000
87 d.7.1	KNR AT-10 0103-10	ST-E4	Dodatek za przeciąganie kabla przez przepust - każdy następny kabel w wiązce	przep ust		
			50	przep ust	50,000	
					RAZEM	50,000
88 d.7.1	KNR 5-01 0602-11 analogia	ST-E4	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty - sieć strukturalna do systemu biletowego przy kładce kabel F/UTP kat.6A (zewnętrzny)	m		
			85	m	85,000	
					RAZEM	85,000
7.2	45232310-8 45314300-4 45314000-1 45314320-0		<b>Okablowanie strukturalne dla systemu monitoringu wizyjnego powiązanego z budynkiem nr 7,7a</b>			
89 d.7.2	KNR AT-10 0102-01 z.sz. 2.3.	ST-E4	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm - wysokość ponad 2 m kabel F/FTP kat.6	m kabla		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			500	m kabla	500,000	
					RAZEM	500,000
90 d.7.2	KNR AT-10 0102-01 z.sz. 2.3.	ST-E4	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm - wysokość ponad 2 m kabel F/FTP kat.6 (zewnątrzny)	m kabla		
			150	m kabla	150,000	
					RAZEM	150,000
91 d.7.2	KNR AT-10 0103-02 z.sz. 2.3.	ST-E4	Dodatek za układanie kabla na drabinkach kablowych - wysokość ponad 2 m	m kabla		
			150	m kabla	150,000	
					RAZEM	150,000
92 d.7.2	KNR AT-10 0103-01	ST-E4	Dodatek za układanie kabla w korytach, kanałach i listwach	m kabla		
			250	m kabla	250,000	
					RAZEM	250,000
93 d.7.2	KNR AT-10 0103-04	ST-E4	Dodatek za układanie kabla w peszlu lub rurce podtynkowej	m wiązki		
			250	m wiązki	250,000	
					RAZEM	250,000
94 d.7.2	KNR AT-10 0103-07	ST-E4	Dodatek za przeciąganie kabla miedzianego przez przepust	przep ust		
			20	przep ust	20,000	
					RAZEM	20,000
95 d.7.2	KNR AT-10 0103-10	ST-E4	Dodatek za przeciąganie kabla przez przepust - każdy następny kabel w wiązce	przep ust		
			50	przep ust	50,000	
					RAZEM	50,000
7.3	45232310-8 45314300-4 45314000-1 45314320-0		Pozostałe prace w budynkach 7,7a			
96 d.7.3	KNR AT-10 0104-02 analogia	ST-E4	Montaż modułu RJ45 ekranowanego MMC na kablu 4-parowym - gniazda dostarczane jako kompletne	szt.		
			24	szt.	24,000	
					RAZEM	24,000
97 d.7.3	KNR AT-10 0105-01 analogia	ST-E4	Montaż adaptera MMC i modułu RJ45 MMC w adapterze - gniazda dostarczane jako kompletne	szt.		
			24	szt.	24,000	
					RAZEM	24,000
98 d.7.3	KNR AT-10 0105-02 analogia	ST-E4	Montaż gniazd abonenckich RJ45 - dodatek za montaż drugiego modułu RJ45 MMC w adapterze MMC	szt.		
			12	szt.	12,000	
					RAZEM	12,000
99 d.7.3	KNR AT-10 0105-04	ST-E4	Montaż gniazd abonenckich RJ45 - dodatek za montaż ramki - gniazda dostarczane jako kompletne	szt.		
			12	szt.	12,000	
					RAZEM	12,000
100 d.7.3	KNR AT-10 0105-05	ST-E4	Montaż gniazd abonenckich RJ45 - dodatek za montaż puszki natynkowej	szt.		
			12	szt.	12,000	
					RAZEM	12,000
101 d.7.3	KNR AT-14 0105-02 analogia	ST-E4	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP	szt.		
			84 - 12	szt.	72,000	
					RAZEM	72,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.7.3	KNR AT-10 0117-01	ST-E4	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - łącze miedziane	pomi r		
			28 + 27 - 6	pomi r	49,000	
					RAZEM	49,000
103 d.7.3	kalk. własna	ST-E4	Dostawa i zabudowa aparatów telefonicznych			
			3		3,000	
					RAZEM	3,000
104 d.7.3	kalk. własna	ST-E0	Drobne roboty budowlane i prace pomocnicze	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
105 d.7.3	kalk. własna	ST-E4	Konfiguracja i uruchomienie sieci strukturalnej	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
8	Nowy kod 45312000-7 45311100-0 45314000-0		Instalacja przyzywowa w toaletach dla niepełnosprawnych - budynek nr 7,7a			
106 d.8	KNNR 5 0302-01	ST-E7	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
107 d.8	KNNR 5 0406-01	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg transformator dedykowany do systemu	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
108 d.8	KNNR 5 0406-01	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg sygnalizator alarmu wraz z ramką i osprzętem do zabudowy	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
109 d.8	KNNR 5 0406-01	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg przycisk z lampką (kasownik) z ramką i osprzętem do zabudowy	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
110 d.8	KNNR 5 0406-01	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg przycisk pociagowy z przyciskiem podświetlanym wraz z ramką i osprzętem do zabudowy	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
111 d.8	KNNR 5 0406-01	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg lampka z bucikiem z ramką i osprzętem do zabudowy	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
112 d.8	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel niepalniony telekomunikacyjny o żyłach wspólnie kranowanych 3x2x0,5mm²	m		
			25	m	25,000	
					RAZEM	25,000
113 d.8	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel niepalniony telekomunikacyjny o żyłach wspólnie kranowanych 1x2x0,5mm²	m		
			25	m	25,000	
					RAZEM	25,000
114 d.8	kalk. własna	ST-E0	Drobne roboty budowlane i prace pomocnicze	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>9</b>	<b>45311100-0</b>		<b>Prowadzenie kabli/przewodów w budynkach nr 7,7a</b>			
115 d.9	kalk. własna	ST-E0	Wykonanie i uszczelnienie przepustów przez ściany (masy uszczelniające, powłoki, zaprawy do zabezpieczenia przeciwpożarowego w ścianach i stropach)	kpl		
			30	kpl	30,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
116 d.9	KNNR 5 0103-06	ST-E0	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - budynek nr 7,7a	m		
			100	m	100,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>100,000</b>
117 d.9	KNNR 5 1207-09 analogia	ST-E0	Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m		
			300	m	300,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
118 d.9	KNNR 5 0102-07	ST-E0	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 26 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
			300	m	300,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
119 d.9	KNNR 5 1208-06	ST-E0	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m3		
			0,05 * 0,05 * 300	m3	0,750	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,750</b>
120 d.9	KNNR 5 1208-02	ST-E0	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
			300	m	300,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
121 d.9	kalk. własna	ST-E0	Drobne roboty budowlane i prace pomocnicze	kpl		
			1	kpl	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>10</b>	<b>45314000-0</b>		<b>Pozostałe prace i dodatkowe koszty</b>			
122 d.10	kalk. własna	ST-E0	Integracja systemów: SSWiN, PPOŻ, KD, CCTV, konfiguracja i uruchomienie systemu przez dostawcę - testowanie, wprowadzenie zmian na podstawie uwag inwestora	kpl		
			1	kpl	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	robocizna	r-g	1 468,359		
<b>RAZEM</b>					

**Słownie:**

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	materiały pomocnicze	zł			
2	kamera sieciowa typu rybie oko (Fisheye) zewnętrzna 1/2.7"CMOS, D&N z ICR, Rozdzielczość 6 Mpx,Multiple Dewarped, H.264/MJPEG, IR, IP66, Zasilanie PoE, 12VDC / 24VAC	szt	6,000		
3	adapter do montażu kamery na elwacji		4,000		
4	kamera kopułkowa sieciowa zewnętrzna, obiektyw automatyczny 2.8-12 mm, 3 MP, WDR, 60 kl/s, IR, inteligentna analiza obrazu (przekroczenie linii, detekcja włamań, obszar : wejście/wyjście, bagażu bez opieki, usunięcie obiektu, detekcja twarzy, statystyki, detekcja audio (wzrost, obniżenie głośności), sabotaż kamery, detekcje utraty ostrości)	szt	13,000		
5	zasilacz do kontrolerów sieciowych	szt.	1,000		
6	kontroler drzwiowy	szt	6,000		
7	sieciowy sterownik drzwiowy	szt	1,000		
8	zasilacz do kontrolera drzwiowego	szt.	2,000		
9	obudowa ochronna do kontrolerów drzwiowych	szt	1,000		
10	czytnik kart (sektorowy)	szt	9,000		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
11	kołki rozporowe plastikowe	szt.	210,000		
12	kabel F/UTP kat 5e	m	538,000		
13	wazelina techniczna	kg	12,650		
14	opaski kablowe typu Oki	szt.	126,500		
15	kabel miedziany parowany 2x2x1 PH90	m	260,000		
16	szyna montażowa modułów funkcyjnych	szt.	1,000		
17	wsporniki górne do szyny montażowej modułów funkcyjnych	szt.	1,000		
18	przewód połączeniowy do szyny montażowej modułów funkcyjnych (35cm)	szt.	1,000		
19	przewód połączeniowy do szyny montażowej modułów funkcyjnych (50cm)	szt.	1,000		
20	przewód połączeniowy do szyny montażowej modułów funkcyjnych (70cm)	szt.	2,000		
21	przewód rozgałęźnik do szyny montażowej modułów funkcyjnych	szt.	1,000		
22	moduł zasilacza 300W (10A dla 30V)	szt.	1,000		
23	moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V	szt.	1,000		
24	moduł wyjść sygnałowych (4LS)	szt.	1,000		
25	akumulator 12V/90Ah	szt.	2,000		
26	pojemnik akumulatorów	szt.	1,000		
27	moduł transmisji światłowodowej	szt.	4,000		
28	element kontrolno-sterujący 4wyj z izolatorem zwarć	szt.	4,000		
29	element kontrolno-sterujący 4we/4wy z izolatorem zwarć	szt.	4,000		
30	puszka przyłączeniowa, rozgałęźna dla sygnalizatorów	szt.	5,000		
31	sygnalizator akustyczno-optyczny	szt.	5,000		
32	uniwersalna optyczna czujka dymu	szt.	2,000		
33	ramka maskująca czerwona	szt.	8,000		
34	ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć	szt.	8,000		
35	kabel miedziany parowany 2x2x1	m	832,000		
36	kabe ognioodporny miedziany parowany ekranowany 2x2x1 PH90	m	156,000		
37	uchwyty typu U E90 w komplecie ze śrubą rozporową dostosowaną do podłoża	szt.	660,000		
38	gniazdo do czujek	szt.	27,000		
39	czujka wielosensorowa	szt.	25,000		
40	obudowa (drzwi pełne)	szt.	1,000		
41	benzyna ekstrakcyjna	dm3	0,185		
42	druk stalowy śr. 3 mm	kg	7,400		
43	druk stalowy śr. 1 mm	kg	0,185		
44	kapturek termokurczliwy KTK lub KTKW	szt.	3,700		
45	opaska oznaczeniowa kabla	szt.	3,700		
46	spirytus denaturowy	dm3	0,185		
47	wspornik dwukablowy	szt.	3,700		
48	uniwersalna centrala sterująca	szt.	1,000		
49	moduł 2 przekaźników wysokonapięciowych + 2 wejścia	szt.	1,000		
50	moduł komunikacji adresowej	szt.	1,000		
51	akumulator 7,5Ah/12V	szt.	4,000		
52	przycisk oddymiania (pomarańczowy) 3xLED + kasowanie	szt.	3,000		
53	kabel ognioodporny miedziany ekranowany 4x1,5 PH90	m	156,000		
54	kabel miedziany parowany 2x2x0,8	m	156,000		
55	kabel miedziany parowany 6x2x0,8	m	83,200		
56	kabel ognioodporny miedziany ekranowany parowany 1x2x1 PH90	m	31,200		
57	centrala przewietrzania	szt.	1,000		
58	przycisk przewietrzania klawiszowy	szt.	2,040		
59	czujka pogodowa deszcz-wiatr	szt.	1,000		
60	kabel oponowy mieszkaniowy miedziany z żyłą PE 4x1,5	m	52,000		
61	kabel oponowy mieszkaniowy miedziany z żyłą PE 3x1,5	m	20,800		
62	moduł rozszerzeń (8 linii) w obudowie z zasilaczem	szt.	3,000		
63	akumulator 7Ah	szt.	4,000		
64	manipulator kontrolny szyfrowy LCD	szt.	6,000		
65	przycisk napadowy	szt.	2,000		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
66	czujka PIR+MV klasa C z soczewką szerokokątną, zasięg 15x15	szt	18,000		
67	czujka PIR+MV klasa C z soczewką korytarzową 20m	szt	3,000		
68	czujka PIR+MV klasa C sufitowa z soczewką 360 stopni, 12m	szt	3,000		
69	kabel telekomunikacyjny o żyłach miedzianych o wspólnym ekranie 3x2x0,5	m	520,000		
70	przewód oponowy mieszkaniowy 2x1,5	m	104,000		
71	sygnalizator wewnętrzny	szt	2,000		
72	sygnalizator zewnętrzny	szt	2,000		
73	kabel F/FTP kat.6A	m	990,000		
74	kabel F/UTP kat.6A (zewnątrzny)	mb	88,400		
75	kabel F/FTP kat.6	m	550,000		
76	kabel F/FTP kat.6 (zewnątrzny)	m	165,000		
77	gniazdo 2xRJ45 kat 6A ("retro")	szt.	12,000		
78	telefon IP	szt	3,000		
79	wtyk RJ45 z botem	szt.	72,000		
80	puszki izolacyjne podtynkowe 60	szt.	7,140		
81	transformator dedykowany do systemu	szt.	1,000		
82	sygnalizator alarmu wraz z ramką i osprzętem do zabudowy	szt.	1,000		
83	przycisk z lampką (kasownik) z ramką i osprzętem do zabudowy	szt.	1,000		
84	przycisk pociągowy z przyciskiem podświetlanym wraz z ramką i osprzętem do zabudowy	szt.	2,000		
85	lampka z buczkiem z ramką i osprzętem do zabudowy	szt.	2,000		
86	kabel niepalniony telekomunikacyjny o żyłach wspólnie kranowanych 3x2x0,5mm <sup>2</sup>	m	26,000		
87	kabel niepalniony telekomunikacyjny o żyłach wspólnie kranowanych 1x2x0,5mm <sup>2</sup>	m	26,000		
88	rury winidurkowe	m	104,000		
89	złączki	szt.	41,000		
90	uchwyty	szt.	210,000		
91	rury instalacyjne do podtynkowego prowadzenia przewodów	m	312,000		
92	ramka maskująca	szt	3,000		
93	cement portlandzki CEM 1	t	0,201		
94	piasek do betonów	m3	0,968		
95	kabel F/UTP kat 5e (zewnątrzny)	mb	104,000		
96	akumulator 17Ah	szt	1,000		
97	akumulator 9Ah	szt	1,000		
RAZEM					

**Słownie:**

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	środek transportowy	m-g	17,710		
2	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	10,120		
3	ciągnik kołowy	m-g	10,120		
4	żuraw samochodowy	m-g	10,120		
5	samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)	m-g	7,030		
6	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	6,475		
7	przyczepa do przewozu kabli do 4 t	m-g	4,995		
8	wciągarka ręczna	m-g	2,590		
9	sprężarka powietrza spalinowa przewoźna 0.5 m3/min	m-g	0,555		
10	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego miedzianego	m-g	1,470		
11	środek łączności bezprzewodowej	m-g	1,470		
12	przyrządy testujące i pomiarowe zgodnie z wymaganiami producenta	m-g	1,900		
RAZEM					

**Słownie:**