

## **Opis przedmiotu zamówienia**

### **1. Kotłownia gazowa MEC przy ul. Szarych Szeregów w Kołobrzegu**

- Zakres prac obejmuje montaż trzech cyfrowych kamer: kamera stałopozycyjna TYP1 obserwująca parking przed budynkiem kotłowni, kamera stałopozycyjna kopułowa TYP2 obserwująca halę II kotłowni oraz kamera szybkoobrotowa TYP3 obserwująca główną halę kotłowni. Kamery zostaną zasilone w technologii PoE.
- Należy wybudować nowy pośredni punkt dostępowy PPD-4 zlokalizowany w jednym z pomieszczeń technicznych w budynku kotłowni. Punkt PPD należy zbudować w oparciu o wiszącą szafę rack o wysokości 15U (737 mm). Szafę wyposażać w przełącznik sieciowy PoE, zasilacz podtrzymania awaryjnego UPS zapewniający działanie systemu przez min. 30 minut przy zaniku zasilania sieciowego, mikroprocesorowy kontroler pracy punktu dystrybucyjnego oraz osprzęt pasywny. Ponadto w szafie należy zapewnić wolne miejsce na osprzęt sieci Orange, która zapewni stałą łączność budynku kotłowni MEC przy ul. Szarych Szeregów z główną siedzibą MEC przy ul. Kołłątaja.
- Okablowanie należy wykonać nowymi trasami kablowymi. Kable należy układać w zależności od potrzeb w korytkach siatkowych lub korytach PCV mocowanych do ścian przy pomocy dedykowanych wsporników. Do transmisji sieciowej oraz zasilania kamer wykorzystać przewód skrętkowy UTP kat. 6.
- Zasilanie nowego punktu dystrybucyjnego PPD-4 należy wykonać z istniejącej tablicy rozdzielczej zlokalizowanej na hali głównej kotłowni. Okablowanie prowadzić nowymi trasami kablowymi.
- Obraz z kamer należy rejestrować na istniejącym zespole rejestratora cyfrowego zainstalowanym w głównej siedzibie MEC przy ul. Kołłątaja. Należy zapewnić podgląd oraz rejestrację obrazu z prędkością 6 kI/s. Materiał musi być archiwizowany na dyskach zespołu rejestratora cyfrowego przez minimum 30 dni.
- Istniejący w MEC Kołobrzeg zespół rejestratora cyfrowego Geutebrück należy rozbudować o możliwość podłączenia trzech dodatkowych kamer.

#### **UWAGA!**

Zapewnienie łączności kotłowni gazowej zlokalizowanej przy ul. Szarych Szeregów z główną siedzibą MEC w Kołobrzegu wchodzi w zakres Zamawiającego.

### **2. Kotłownia gazowa MEC w Podczelu**

- W zakres prac wchodzi demontaż istniejącego wyeksploatowanego systemu monitoringu wizyjnego składającego się z 6 kamer analogowych oraz analogowego rejestratora.
- Należy wykonać montaż nowych siedmiu stałopozycyjnych sieciowych kamer. Do obserwacji analogowych wskaźników ciśnienia i temperatury zainstalować kamery TYP4 wyposażone w oświetlacz podczerwieni umożliwiający obserwację w dzień i w nocy. Dodatkowo zainstalować dwie kamery zewnętrzne, jedna kamera kopułkowa TYP5 do obserwacji wejścia głównego oraz jedna kamera stałopozycyjna TYP1 obserwująca plac przed bramą garażową.

- W ramach oferty wybudować należy nowy pośredni punkt dystrybucyjny PPD-5 zlokalizowany w jednym z pomieszczeń technicznych kotłowni. Punkt PPD wykonać w oparciu o wiszącą szafę rack o wysokości 15U (737 mm). Szafa będzie wyposażona w przełącznik sieciowy PoE, zasilacz podtrzymania awaryjnego UPS zapewniający działanie systemu przez 30 minut przy zaniku zasilania sieciowego, mikroprocesorowy kontroler pracy punktu dystrybucyjnego oraz osprzęt pasywny. Ponadto w szafie zostanie zainstalowany osprzęt sieci Orange, która zapewni łączność budynku kotłowni MEC w Podczelu z główną siedzibą MEC przy ul. Kołłątaja w Kołobrzegu.
- Okablowanie do kamer należy wykonać istniejącymi trasami kablowymi. Dojścia kablowe od istniejących koryt metalowych do kamer należy wykonać rurką elektroinstalacyjną mocowaną do istniejących konstrukcji wsporczych.
- Zasilanie nowego punktu dystrybucyjnego PPD-5 należy zrealizować z istniejącej tablicy rozdzielczej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym na poziomie -1. Okablowanie prowadzić nową trasą kablową.
- Obraz z kamer rejestrować na istniejącym zespole rejestratora cyfrowego zainstalowanym w głównej siedzibie MEC przy ul. Kołłątaja w Kołobrzegu. Rejestrację oraz podgląd obrazu z kamer obserwujących wskaźniki analogowe należy zapewnić z prędkością 1 kl/s, natomiast obraz z kamer zewnętrznych 12 kl/s. Materiał musi być archiwizowany na dyskach zespołu rejestratora cyfrowego przez min. 30 dni.
- W budynku biurowo-hotelowym w jednym z pomieszczeń administracyjnych MEC w Kołobrzegu przy ul. Kołłątaja należy dostarczyć oraz zainstalować jednomonitorowe stanowisko operatorskie wyposażone w zasilacz UPS podtrzymujący jego działanie przez czas umożliwiający bezpieczne zamknięcie systemu – do 15 min. Stanowisko operatorskie musi umożliwiać zdalny podgląd obrazu z kamer zainstalowanych w kotłowni MEC w Podczelu. W celu podłączenia stanowiska operatorskiego do sieci SEC-LAN należy wykonać punkt przyłączeniowy w postaci gniazda sieciowego. Okablowanie prowadzić wzdłuż istniejących oraz nowo budowanych tras kablowych. Punkt przyłączeniowy zakończyć natynkowym gniazdem RJ-45.
- Istniejący w MEC Kołobrzeg zespół rejestratora cyfrowego Geutebrück należy rozbudować o możliwość podłączenia siedmiu dodatkowych kamer.

#### UWAGA!

Zapewnienie łączności kotłowni gazowej zlokalizowanej w Podczelu z główną siedzibą MEC w Kołobrzegu wchodzi w zakres Zamawiającego.

### **3. Główna siedziba MEC w Kołobrzegu przy ul. Kołłątaja**

- W ramach niniejszego postępowania istniejący system monitoringu wizyjnego należy rozbudować o dwie dodatkowe sieciowe stałopozycyjne kamery. Należy wykonać montaż kamery TYP6 obserwującej wylot komina oraz barwę spalin. Dodatkowo zainstalować kamerę TYP1 obserwującą zbiornik i dystrybutor paliwa umieszczony pod wiatą.

- Na potrzeby włączenia do istniejącego systemu dwóch nowych kamer wykonać nowy trakt radiowy w relacji wiata paliwowa – budynek techniczno-biurowy. Anteny zasilić w technologii POE z przełącznika sieciowego.
- W związku z rozbudową systemu należy wykonać pośredni punkt dystrybucyjny PPD-3 wyposażony w przełącznik sieciowy, zasilacz buforowy z akumulatorami, mikroprocesorowy kontroler punktu dystrybucyjnego oraz osprzęt zasilająco-sterujący.
- Zasilanie nowego punktu dystrybucyjnego PPD-3 zrealizować z istniejącej tablicy rozdzielczej. Dokładna lokalizacja tablicy rozdzielczej zostanie wskazana na etapie realizacji. Okablowanie prowadzić nową trasą kablową.
- W ramach zadania należy rozbudować istniejący pośredni punkt dystrybucyjny PPD-2 zainstalowany w budynku techniczno-biurowym w pom. warsztatowym. Należy wymienić istniejący przełącznik sieciowy POE na POE+. Istniejącą antenę z budynku techniczno-biurowego zasilić z nowego przełącznika sieciowego. Dodatkowo należy zdemontować zasilacz UPS a w jego miejsce zainstalować zasilacz buforowy z 4 akumulatorami. Zdemontowany zasilacz UPS należy przenieść do pomieszczenia „palacza”.
- Okablowanie nowych kamer oraz anten sygnałowych wykonać kablem zewnętrznym UTP w kat.6. Okablowanie będzie prowadzić nowymi trasami kablowymi w rurach lub korytach elektroinstalacyjnych PCV.
- Pomieszczenia „palacza” należy wyposażyć w jednomonitorowe stanowisko operatorskie. Operator musi mieć możliwość prowadzenia podglądu na żywo obrazu z kamery obserwującej barwę spalin. Jednostkę operatorską zasilić z zasilacza UPS zdemontowanego w punkcie PPD-2.
- Istniejący zespół rejestratora Geutebrück należy rozbudować o możliwość podłączenia dwóch nowych sieciowych kamer. Obraz kamery obserwującej wylot z komina powinien być obserwowany oraz rejestrowany na dyskach istniejącego zespołu rejestratora cyfrowego z prędkością 1 kl/s, natomiast obraz z kamery obserwującej zbiornik paliwa prędkością 12 kl/s. Materiał należy archiwizować przez minimum 30 dni.

## Zestawienie urządzeń oraz materiałów

### MEC Kołobrzeg - ul. Kołłątaja

<b>Demontaż urządzeń analogowego systemu CCTV</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Demontaż kamery analogowej obserwującej komin		szt	1
2	Demontaż istniejącego analogowego rejestratora		szt	1
<b>Punkt kamerowy instalowany na budynku wiaty - obserwacja komina oraz barwy spalin</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Kamera stałopozycyjna 1Mpix	TYP6	szt	1
2	Obiektyw do kamery 1Mpix	9-40 mm	szt	1
3	Konstrukcja wsporcza do montażu kamery		szt	1
<b>Punkt kamerowy - wiata - obserwacja dystrybutora paliwa</b>				

L.p.	Opis	Symbol	J.m.	Ilość
1	Kamera stałopozycyjna 2 Mpix	TYP2	szt	1
2	Konstrukcja wsporcza do montażu kamery		szt	1
<b>Stacja operatorska w pomieszczeniu "palacza" - podłączenie do istniejącej szafki</b>				
L.p.	Opis	Symbol	J.m.	Ilość
1	Stacja operatorska		szt	1
2	Monitor 27"		szt	1
3	Patchcord RJ45-RJ45	UTP kat.6 2m	szt	2
<b>Rozbudowa zespołu rejestratora cyfrowego</b>				
L.p.	Opis	Symbol	J.m.	Ilość
1	Rozbudowa o możliwość podłączenia dodatkowej kamery	Geutebruck	szt	2
<b>Nowy Pośredni Punkt Dystrybucyjny PPD-3 - Magazyn</b>				
L.p.	Opis	Symbol	J.m.	Ilość
1	Szafa stała wisząca 600x600x300 z płytą montażową		szt	1
2	Uchwyt montażowy na ścianie		szt	1
3	Wkładka patentowa do szafki CS		szt	1
4	Rozłącznik izolacyjny		szt	1
5	Wyłącznik nadprądowy		szt	1
6	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowo-prądowym		szt	2
7	Rozłącznik bezpiecznikowy		szt	1
8	Wkładka bezpiecznikowa z sygnalizacją przepalenia wkładki		szt	2
9	Lampka sygnalizacyjna		szt	1
10	Gniazdo serwisowe		szt	1
11	Przełącznik		szt	1
12	Podstawa przełącznika		szt	1
13	Trzymacz DIN		szt	6
14	Złączka ZUG		szt	3
15	Szyna TH35		mb	2
16	Gniazdo RJ45 na szynę DIN		szt	3
17	Przewód LgY - 1,5mm <sup>2</sup> - czarny		mb	5
18	Przewód LgY - 1,5mm <sup>2</sup> - niebieski		mb	5
19	Przewód LgY - 6mm <sup>2</sup> - żółtozielony		mb	5
20	Przełącznik sieciowy	TYP1	szt	1
21	Zasilacz buforowy 48VDC 155W		szt	1
22	Akumulator	7Ah 12VDC	szt	4
23	Przetwornik napięcia 48VDC-12VDC		szt	1
24	Ochronnik przepięć PoE		szt	2
25	Mikroprocesorowy kontroler pracy punktu dystrybucyjnego	PPD-Kontroler	szt	1
26	Magnetyczny czujnik otwarcia		szt	1
27	Koryto grzebieniowe		szt	1
28	Patchcord RJ45-RJ45	UTP kat.6	szt	3
<b>Modernizacja istniejącego punktu PPD-2</b>				
L.p.	Opis	Symbol	J.m.	Ilość

1	Przełącznik sieciowy	TYP1	szt	1
2	Zasilacz buforowy 48VDC 155W		szt	1
3	Akumulator	7Ah 12VDC	szt	4
4	Przetwornik napięcia 48VDC-12VDC		szt	1
5	Patchcord RJ45-RJ45	UTP kat.6	szt	1
6	Gniazdo RJ45 na szynę DIN		szt	1
<b>Budowa traktu radiowego</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Antena dwupolaryzacyjna o zysku 19dB, 5GHz zgodny ze standardami 802.11a/n		szt	2
2	Przetwornica PoE 48V > 18V do zasilania radiolonii		szt	3
3	Uchwyt anteny		szt	2
<b>Okablowanie i trasy kablowe</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Przewód sygnałowy	UTPw cat. 6	mb	200
2	Przewód zasilający	YKY 3x2,5 mm2	mb	20
3	Rura elektroinstalacyjna z uchwytem		mb	60

#### MEC Kołobrzeg - kotłownia gazowa Szarych Szeregów

<b>Montaż kamer</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Kamera obrotowa - hala kotłowni	TYP3	kpl	1
2	Uchwyt kamery obrotowej		szt	1
3	Kamera stałopozycyjna - parking	TYP1	szt	1
4	Kamera kopułowa - hala kotłowni II - widok ogólny	TYP2	szt	1
5	Konstrukcja wsporcza do kamery kopułkowej		szt	1
<b>Nowy pośredni punkt dystrybucyjny PPD-4</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Szafa wisząca 15U		szt	1
2	Panel wentylacyjny z termostatem		szt	1
3	Półka stała		szt	1
4	Panel dystrybucji napięć		szt	1
5	Listwa zasilająca		szt	1
6	Panel krosowy		szt	1
7	Organizer kablowy		szt	1
8	Prefabrykacja szafy dystrybucyjnej		szt	1
9	Wkładka patentowa do szafki CS		szt	1
10	Rozłącznik izolacyjny		szt	1
11	Wyłącznik nadprądowy		szt	1
12	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowo-prądowym		szt	2
13	Rozłącznik bezpiecznikowy		szt	1
14	Wkładka bezpiecznikowa z sygnalizacją przepalenia wkładki		szt	2
15	Lampka sygnalizacyjna		szt	1

16	Gniazdo serwisowe		szt	1
17	Przełącznik		szt	1
18	Podstawa przełącznika		szt	1
19	Trzymacz DIN		szt	2
20	Złączka ZUG		szt	3
21	Przewód LgY - 1,5mm <sup>2</sup> - czarny		mb	5
22	Przewód LgY - 1,5mm <sup>2</sup> - niebieski		mb	5
23	Przewód LgY - 6mm <sup>2</sup> - żółtozielony		mb	5
24	Przełącznik sieciowy 8 portowy PoE+	TYP2	szt	1
25	Moduł SFP		szt	1
26	Zasilacz UPS rack - 30 minut podtrzymanie		szt	1
27	Ochronnik przepięć PoE		szt	1
28	Mikroprocesorowy kontroler pracy punktu dystrybucyjnego LAN-Kontroler	LAN-Kontroler	szt	1
29	Zasilacz LAN-kontrolera		szt	1
30	Magnetyczny czujnik otwarcia		szt	1
31	Patchcord RJ45-RJ45	UTP kat.6	szt	5
<b>Okablowanie, trasy kablowe</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Przewód sygnałowy	UTPw cat. 6	mb	50
2	Przewód zasilający	YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	15
3	Koryto siatkowe metalowe z uchwytem		mb	20
4	Rura elektroinstalacyjna		mb	10
<b>Rozbudowa zespołu rejestratora cyfrowego</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Rozbudowa o możliwość podłączenia dodatkowej kamery	Geutebruck	szt	3

### MEC Kołobrzeg - Podczele

<b>Demontaż urządzeń analogowego systemu CCTV</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Demontaż kamer analogowych - 6 szt.		kpl	1
2	Demontaż istniejącego analogowego rejestratora BCS		szt	1
<b>Kamery systemu CCTV</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Kamera stałopozycyjna	TYP1	szt	1
2	Kamera stałopozycyjna wewnętrzna z IR	TYP2	szt	5
3	Konstrukcja wsporcza do montażu kamer		szt	5
4	Kamera stałopozycyjna kopułkowa	TYP5	szt	1
<b>Punkt PPD-5 - Podczele</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Szafa wisząca 15U		szt	1
2	Panel wentylacyjny z termostatem		szt	1
3	Półka stała		szt	1
4	Panel dystrybucji napięć		szt	1
5	Listwa zasilająca		szt	1

6	Panel krosowy		szt	1
7	Organizer kablowy		szt	1
8	Prefabrykacja szafy dystrybucyjnej		szt	1
9	Wkładka patentowa do szafki CS		szt	1
10	Rozłącznik izolacyjny		szt	1
11	Wyłącznik nadprądowy		szt	1
12	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowo-prądowym		szt	2
13	Rozłącznik bezpiecznikowy		szt	1
14	Wkładka bezpiecznikowa z sygnalizacją przepalenia wkładki		szt	2
15	Lampka sygnalizacyjna		szt	1
16	Gniazdo serwisowe		szt	1
17	Przełącznik		szt	1
18	Podstawa przełącznika		szt	1
19	Trzymacz DIN		szt	2
20	Złączka ZUG		szt	3
21	Przewód LgY - 1,5mm <sup>2</sup> - czarny		mb	5
22	Przewód LgY - 1,5mm <sup>2</sup> - niebieski		mb	5
23	Przewód LgY - 6mm <sup>2</sup> - żółtozielony		mb	5
24	Przełącznik sieciowy 24 portowy PoE+		szt	1
25	Moduł SFP		szt	1
26	Zasilacz UPS rack - 30 minut podtrzymanie		szt	1
27	Ochronnik przepięć		szt	2
28	Mikroprocesorowy kontroler pracy punktu dystrybucyjnego LAN-Kontroler	LAN-Kontroler	szt	1
29	Zasilacz LAN-kontrolera		szt	1
30	Magnetyczny czujnik otwarcia		szt	1
31	Patchcord RJ45-RJ45	UTP kat.6	szt	5
<b>Okablowanie, trasy kablowe</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Przewód sygnałowy	UTPw cat. 6	mb	400
2	Przewód zasilający	YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	15
3	Rura elektroinstalacyjna		mb	20
<b>Rozbudowa zespołu rejestratora cyfrowego</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Rozbudowa o możliwość podłączenia dodatkowej kamery	Geutebruck	szt	7
<b>Stacja operatorska w budynku administracji - podłączenie do GPD</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Symbol</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Stacja operatorska		szt	1
2	Klawiatura sterująca		szt	1
3	Zasilacz klawiatury sterującej		szt	1
4	Monitor 27"		szt	1
5	Przewód sygnałowy	UTP kat. 6	mb	45
6	Patchcord RJ45-RJ45	UTP kat.6 2m	szt	2
7	Kanał elektroinstalacyjny PCV 20x35		mb	30
8	Gniazdo natynkowe RJ45		szt	1

9	Zasilacz UPS – podtrzymanie 15 min		szt	1
---	------------------------------------	--	-----	---

**UWAGA:**

1. *Należy zapewnić pełną integralność i spójność na poziomie sprzętowym i programowym z istniejącym w MEC systemem monitoringu wizyjnego VSS. Prace nie mogą zakłócić ciągłości pracy istniejącego systemu. Wszelkie roboty należy prowadzić po uzyskaniu pisemnej zgody oraz przy współpracy z konserwatorem systemu i Zamawiającym w taki sposób, aby nie naruszyć integralności oraz warunków gwarancji.*
2. *Po stronie Wykonawcy leży uzyskanie wszelkich niezbędnych zgód i uzgodnień m.in. z Zamawiającym oraz podmiotem świadczącym usługi w zakresie konserwacji oraz ochrony gwarancyjnej modernizowanych systemów.*
3. *Przy stosowaniu alternatywnych technologii należy przed przystąpieniem do prac wykonać testy porównawcze urządzeń opisanych w specyfikacji oraz proponowanych urządzeń zamiennych, oraz na ich podstawie uzyskać akceptację Zamawiającego.*
4. *Z powyższych względów zaleca się podmiotom, biorącym udział w postępowaniu o szczegółowe zapoznanie się z **dokumentacją**. W przypadku składania ofert z zastosowaniem urządzeń innych, podstawą do akceptacji zmian będzie dokładna informacja o zastosowanych urządzeniach, w rozumieniu: nazwa producenta, model, typ lub wersja proponowanego urządzenia oraz ilość, wraz z zestawieniem porównawczym danych technicznych. Brak takich informacji spowoduje odmowę badania oferty i zalecenie jej odrzucenia przez Zamawiającego.*