



**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.**  
ul. Zjednoczenia 110 c, 65-120 Zielona Góra  
tel.: 68 3229100, fax: 68 3229111  
NIP: 9291935785, REGON: 369088434, Nr KRS: 0000710867  
Sąd Rejonowy w Zielonej Górze  
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy: 37.203.500,00 zł BDO 000015702

Załącznik nr 1 do SWZ  
DZ.260.59.2022

## Opis przedmiotu zamówienia

### 1. Przedmiot zamówienia:

**Przedmiotem zamówienia jest dostawa, instalacja, wykonanie oraz uruchomienie zewnętrznego systemu monitoringu wizyjnego IP na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zielonej Górze przy ul. Zjednoczenia 110c.**

### 2. Zakres prac:

Zakres prac polegający na wykonaniu systemu monitoringu wizyjnego na obiektach Zamawiającego przy ul. Zjednoczenia 110c obejmuje wszelkie czynności obejmujące wykonanie systemu monitoringu wizyjnego związane z dostawą sprzętu, montażem, instalacją, konfiguracją i uruchomieniem takie jak:

- 1).dostawa, montaż i uruchomienie 22 kamer zewnętrznych tubowych 6Mpx;
- 2).dostawa, montaż i uruchomienie 2 kamer zewnętrznych tubowych 8Mpx;
- 3).dostawa i montaż 4 szaf wiszących RACK 19" 6U stanowiących lokalne punkty dystrybucyjne (LPD) w czterech budynkach; zasilanie elektryczne do planowanych punktów LPD doprowadzi Zamawiający;
- 4).dostawa, montaż i uruchomienie rejestratora sieciowego w szafie w punkcie centralnym sieci (PCS) zlokalizowanym w serwerowni w głównym budynku przy ul. Zjednoczenia 110c
- 5).dostawa, montaż i uruchomienie przełączników z zasilaniem PoE w nowych oraz istniejących punktach LPD oraz punkcie PCS; Zamawiający przewiduje, że potrzebne będą: 4 x switch 4PoE rack, 3 x switch 8PoE rack, 1 x switch 12PoE rack;
- 6).wykonanie prac instalatorskich przez Wykonawcę związanych z położeniem okablowania strukturalnego niezbędnego do transmisji danych pomiędzy instalowanymi kamerami, punktami LPD a rejestratorem sieciowym, który zlokalizowany zostanie w serwerowni w głównym budynku przy ul. Zjednoczenia 110c wraz z pozostałymi materiałami niezbędnymi do wykonania systemu IP CCTV, podłączenie zainstalowanych kamer do zasilania PoE przełączników sieciowych;
- 7).dostarczenie i montaż zasilania awaryjnego UPS rack podtrzymującego system monitoringu przez co najmniej godzinę od momentu zaniku zasilania sieciowego dla przełączników PoE i rejestratora w Punktach LPD oraz punkcie PCS;



**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.**  
ul. Zjednoczenia 110 c, 65-120 Zielona Góra  
tel.: 68 3229100, fax: 68 3229111  
NIP: 9291935785, REGON: 369088434, Nr KRS: 0000710867  
Sąd Rejonowy w Zielonej Górze  
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy: 37.203.500,00 zł BDO 000015702

- 8).dostarczenie i montaż pamięci masowej do rejestratora; pamięć masowa załączona do rejestratora powinna pozwolić na zachowanie nagrań o prędkości 15 kl/s i w rozdzielczości 3200 × 1800 przez przynajmniej 30 dni, zaś dane powinny być zapisywane z wykorzystaniem macierzy RAID5;
- 9).okablowanie konieczne do wykonania monitoringu musi zostać poprowadzone wewnątrz budynków oraz drogą podziemną na terenie zakładu;
- 10).rozmieszczenie kamer systemu oraz punktów LPD przez Wykonawcę zgodnie z wytycznymi Zamawiającego przedstawionymi na mapce poglądowej będącej załącznikiem do OPZ: Załącznik nr 1 – Mapka monitoringu;
- 11).konfigurację i uruchomienie zainstalowanego systemu przez Wykonawcę;
- 12).przeprowadzenie przez Wykonawcę szkolenia z obsługi systemu monitoringu wizyjnego dla wyznaczonych pracowników Zamawiającego;
- 13).przekazanie Zamawiającemu przez Wykonawcę w formie papierowej i elektronicznej dokumentacji powykonawczej zawierającej przebieg wykonanej instalacji i położenia kamer wraz z zakresem widoczności kamer.

### 3. Parametry techniczne kamer i rejestratora sieciowego

Lp.	Minimalne parametry techniczne, które musi spełniać sprzęt
<b>Kamera 6 Mpx</b>	
1.	Standard: TCP/IP
2.	System skanowania: Progresywny
3.	Wielkość matrycy: 6 Mpx
4.	Obiektyw: 2.8 mm
5.	Kąt widzenia: od 99°
6.	Kompresja: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MJPEG
7.	Zasięg oświetlacza IR: od 60 m
8.	Prędkość transmisji strumienia głównego: 20 kl/s @ 6 Mpx 25 kl/s @ 4 Mpx
9.	Interfejs sieciowy: 10/100 Base-T (RJ-45)



**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.**  
ul. Zjednoczenia 110 c, 65-120 Zielona Góra  
tel.: 68 3229100, fax: 68 3229111  
NIP: 9291935785, REGON: 369088434, Nr KRS: 0000710867  
Sąd Rejonowy w Zielonej Górze  
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy: 37.203.500,00 zł BDO 000015702

10.	Zasilanie: PoE (802.3af)
11.	Klasa szczelności: IP67
12.	Temperatura pracy : -30°C do 60°C
13.	Obsługiwane języki: angielski, polski
<b>Kamera 8 Mpx</b>	
1.	Standard: TCP/IP
2.	System skanowania: Progresywny
3.	Wielkość matrycy: 8.3 Mpx
4.	Obiektyw: 2.8 mm
5.	Kąt widzenia: od 99 °
6.	Kompresja: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MJPEG
7.	Zasięg oświetlacza IR: od 60 m
8.	Prędkość transmisji strumienia głównego: 20 kl/s @ 8.3 Mpx 25 kl/s @ 4 Mpx
9.	Interfejs sieciowy: 10/100 Base-T (RJ-45)
10.	Zasilanie: PoE (802.3af)
11.	Klasa szczelności: IP67
12.	Temperatura pracy : -30°C do 60°C
13.	Obsługiwane języki: angielski, polski
<b>Rejestrator sieciowy</b>	
1.	Standard: TCP/IP
2.	wejścia wideo: 32 kanały IP
3.	Maks. rozdzielczość nagrywania: 4000x3000 (12Mpx)
4.	Metoda kompresji obrazu: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MPEG4
5.	Obsługiwane dyski twarde: 8 x HDD SATA
6.	Możliwość pracy dysków w macierzy RAID: 0/1/5/6/10



**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.**  
ul. Zjednoczenia 110 c, 65-120 Zielona Góra  
tel.: 68 3229100, fax: 68 3229111  
NIP: 9291935785, REGON: 369088434, Nr KRS: 0000710867  
Sąd Rejonowy w Zielonej Górze  
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy: 37.203.500,00 zł BDO 000015702

7.	Tryby nagrywania: Ręczny, alarmowy, detekcja ruchu, harmonogram
8.	Przepływność (bitrate): max. 320 Mb/s (200 Mb/s w konfiguracji RAID)
9.	Funkcje sieciowe: Podgląd obrazu na żywo, Odtwarzanie nagrań, Archiwizowanie nagrań
10.	Obsługiwane języki: angielski, polski
11.	Montaż w szafie RACK 19"

#### 4. Oświadczenia i odpowiedzialność:

- 1) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przed przystąpieniem do złożenia oferty wykonał wizję lokalną na terenie zakładu oraz uzupełnił plik „Załącznik nr 7– Opis techniczny”.
- 2) Wykonawca po podpisaniu umowy zobowiązany jest w terminie uzgodnionym z Zamawiającym przedstawić projekt wykonawczy instalacji.
- 3) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca posiadał kwalifikacje, umiejętności oraz niezbędną wiedzę i doświadczenie do pełnej realizacji przedmiotu umowy.
- 4) Usługi będą wykonywane za pomocą narzędzi, sprzętu i materiałów Wykonawcy. Wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu umowy Wykonawca winien w kalkulować w cenę oferty. W cenie oferty należy uwzględnić m.in. zakup elementów i materiałów, koszt transportu, koszt robocizny, narzędzia, montaż i demontaż itp.
- 5) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca realizował zamówienie przy użyciu fabrycznie nowych materiałów, części oraz podzespołów. Dostarczone urządzenia powinny być fabrycznie nowe, nieużywane i objęte gwarancją oraz powinny zawierać znak CE.
- 6) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostarczył kamery i rejestrator sieciowy od tego samego producenta.
- 7) Zamawiający wymaga, aby użyte materiały odpowiadały polskim normom oraz wymogom ustawy - Prawo Ochrony Środowiska.
- 8) Zamawiający udostępnia Wykonawcy w celu wykonania zamówienia dostęp do niezbędnych pomieszczeń, wjazd i parkowanie pojazdu oraz możliwość korzystania z wody i energii elektrycznej.
- 9) Po wykonanych pracach pomieszczenia muszą zachować stan czystości jak przed ich rozpoczęciem zgodnie z dobrą praktyką instalatorską. Miejsce prac



**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.**  
ul. Zjednoczenia 110 c, 65-120 Zielona Góra  
tel.: 68 3229100, fax: 68 3229111  
NIP: 9291935785, REGON: 369088434, Nr KRS: 0000710867  
Sąd Rejonowy w Zielonej Górze  
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy: 37.203.500,00 zł BDO 000015702

montażowych należy pozostawić w stanie nie wymagającym dodatkowego uprzątnięcia.

- 10) Wykonawca zobowiązany jest do posprzątania miejsca wykonywanych prac, usunięcia odpadów oraz naprawy usterek powstałych w trakcie realizacji zamówienia. W razie doprowadzenia do uszkodzenia infrastruktury na terenie zakładu, Wykonawca jest zobowiązany do naprawy usterek oraz doprowadzenia infrastruktury do stanu pierwotnego.
- 11) Wykonawca zobowiązany jest do naniesienia podziemnego przebiegu linii kablowych na mapie geodezyjnej dostarczonej przez Zamawiającego.
- 12) Wykonanie zamówienia zostanie potwierdzone protokołem odbioru zawierającym zakres prac, datę realizacji, podpisanym przez osoby upoważnione ze strony Zamawiającego i Wykonawcy.

#### **5. Warunki zgodności i wykonania robót:**

Prace powinny być wykonane zgodnie z zachowaniem Polskich Norm, Norm Branżowych, ogólnymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac oraz z zachowaniem wszelkich warunków bezpieczeństwa.

W ramach realizacji robót powinny być sporządzone m.in. następujące n/w dokumenty:

- pisemną akceptację robót zanikających przed zasypaniem wykopów;
- domiarowanie przepustów i rur ochronnych;
- protokół odbioru końcowego;
- załącznik do protokołu końcowego stwierdzający poprawność wykonania zbliżeń i skrzyżowań z innymi obiektami uzbrojenia terenowego;
- załącznik do protokołu końcowego potwierdzający wykonanie pomiarów reflektometrycznych i tłumienności mocy torów światłowodowych;
- załącznik do protokołu końcowego potwierdzający wykonanie pomiarów kabli UTP certyfikowanym miernikiem odpowiednio dla kat. 5e;

mapka geodezyjna zawierająca podziemny przebieg linii kablowych na terenie zakładu.

#### **6. Wyszczególnienie prac towarzyszących:**

- transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość materiałów, elementów i wszelkiego sprzętu pomocniczego, niezbędnych do wykonania robót,



**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.**

ul. Zjednoczenia 110 c, 65-120 Zielona Góra

tel.: 68 3229100, fax: 68 3229111

NIP: 9291935785, REGON: 369088434, Nr KRS: 0000710867

Sąd Rejonowy w Zielonej Górze

VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Kapitał zakładowy: 37.203.500,00 zł BDO 000015702

- zniesienie lub wyniesienie poza obręb budynku materiałów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego podczas wykonywania prac i złożenie na wskazane miejsce,
- przygotowanie zapraw szpachlowych, farb, wykonanie drobnych prac budowlanych i naprawczych,
- układanie w wykopie rurociągu kablowego z mikrorurek doziemnych lub rur osłonowych PE,
- montaż złączy światłowodowych i ich osłon;
- instalacja światłowodu w rurze osłonowej;
- skrzyżowania i zbliżenia rurociągu światłowodowego z innymi obiektami i urządzeniami uzbrojenia podziemnego;
- układanie rurociągu światłowodowego/kanalizacji teletechnicznej w pasach zieleni wraz z ich odtworzeniem;
- układanie rurociągu światłowodowego/kanalizacji teletechnicznej w chodnikach i pasach drogowych wraz z rozbiórką i naprawą nawierzchni
- układanie rurociągu światłowodowego/kanalizacji teletechnicznej pod jezdnią metodą przepustu;
- wprowadzanie światłowodu do budynku;
- pomiary światłowodów;
- pomiary dynamiczne instalacji skrętkowej dla danej kategorii zastosowanej sieci,
- magazynowanie materiałów i urządzeń;
- wykopy, przewierty;
- montaż korytek, kanałów i listew kablowych;
- ułożenie kabli miedzianych w ziemi;
- ułożenie kabli telekomunikacyjnych i komputerowych;
- montaż i wyposażenie szaf teleinformatycznych;
- montaż kamer;
- instalacja urządzeń i podzespołów niezbędnych do budowy punktów kamerowych.

## **7. Warunki gwarancji:**

36 miesięcy gwarancji i rękojmi na wykonane prace oraz na wszystkie elementy i materiały Wykonawcy niezbędne do realizacji przedmiotu umowy z zastrzeżeniem, że Wykonawca odpowiada z tytułu rękojmi



**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.**  
ul. Zjednoczenia 110 c, 65-120 Zielona Góra  
tel.: 68 3229100, fax: 68 3229111  
NIP: 9291935785, REGON: 369088434, Nr KRS: 0000710867  
Sąd Rejonowy w Zielonej Górze  
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy: 37.203.500,00 zł BDO 000015702

---

jeżeli wada zostanie stwierdzona przed upływem 2 lat, licząc od daty podpisania przez Strony protokołu odbioru bez uwag.

**Załączniki do OPZ:**

**Załącznik nr 1 do OPZ – Mapka monitoringu**