

## Załącznik nr 1 do umowy

### I. Opis przedmiotu zamówienia:

1. Przedmiotem umowy jest wykonanie przez Wykonawcę monitoringu na terenie składowiska odpadów w m. Krzyż, gm. Czastary.
2. Przedmiot umowy, o którym mowa w pkt 1 winien być wykonany w oparciu o niniejszą umowę oraz załącznik nr 1 do umowy.
3. Przedmiot umowy obejmuje zrealizowanie następujących wytycznych w ramach wynagrodzenia określonego w umowie:
  - 1) Dostawę i montaż następujących urządzeń i materiałów:

I.	<b>Instalacja systemu zawierającą m.in.:</b>		
1.	Kamery o następujących parametrach: typ kamery: kopułkowa, rodzaj przetwornika CMOS, rozdzielczość 3840x2160 8MPX 4K, oświetlenie IR: LED światło białe, ogniskowa obiektywu: 2,8 mm, widoczność w nocy 30 m, przeznaczona do transmisji na żywo, audio: tak. Montaż kamer na słupie stalowym posadowionym w miejscu ustalonym z Zamawiającym. Funkcje aktywnego odstraszenia oparte o algorytmy AI.	Szt.	2
2.	Uchwyt przeznaczony dla kamery kopułkowej, wymiary (szerokość x wysokość x głębokość): 126x114x20mm.	Szt.	2
3.	Akumulator 12V 17Ah, rodzaj kontenera: F12, maksymalny prąd rozładowania 255A (5s), żywotność: minimum 6 lat, <b>akumulator z możliwością pracy przy -20 stopni Celsjusza podczas rozładowania.</b>	Szt.	10
4.	Rejestrator – maksymalna obsługiwana rozdzielczość: 16 Mpx, ilość obsługiwanych dysków: 2 szt., złącze HDMI, ilość obsługiwanych kamer: 8 szt., Onvif: tak.	Szt.	1
5.	Dysk HDD 4TB, rodzaj dysku: CCTV, format szerokości: 3,5"	Szt.	1
6.	Router 4G LTE, typ routera: 3G/4G, typ anteny router: zewnętrzne 4G LTE, 2 wewnętrzne 2,4 GHz, zysk anteny 2x2dBi.	Szt.	1
7.	Konstrukcja pod kamery i panele.	Kpl.	1
8.	Szafa Rack hermetyczna 19 cali 6U 550x320, wisząca, drzwi stalowe.	Szt.	1
9.	Montaż, panele PV co najmniej <b>620Wp</b> i akcesoria niezbędne do poprawnego zamontowania i uruchomienia instalacji monitoringu wizyjnego.	Kpl.	1

Uwaga: Podane powyżej parametry urządzeń i materiałów są parametrami minimalnymi. Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania materiałów i urządzeń co najmniej o parametrach podanych powyżej. Wykonawca zobowiązany jest do montażu dodatkowych materiałów i urządzeń niewymienionych powyżej, niezbędnych do prawidłowego montażu i uruchomienia monitoringu wizyjnego.

- 2) Monitoring wizyjny ma mieć zapewnioną następującą funkcjonalność i charakteryzować się:
  - dla potrzeb rejestracji zdarzeń przez 24 godziny na dobę mają być zastosowane kamery CCTV IP. Zamontowane kamery mają współpracować z rejestratorem dedykowanym do kamer. Istniejące urządzenia mają zapewniać rejestrację obrazu z nowych kamer oraz archiwizację zdarzeń z możliwością natychmiastowego odtwarzania zarejestrowanych nagrań, bez konieczności przerywania rejestracji. Pojemność pamięci rejestracji obrazów (HDD) ma być

ustawiony na 30 dni przy założonych parametrach: zapis ciągły, rejestracja z częstotliwością 15fps przy rozdzielczości maksymalnej dla danej kamery.

- akcesoria do kamer, wszelki osprzęt mają być zamontowane maksymalnie w dwóch skrzynkach, przeznaczonych do montażu na słupie, posiadających obudowę hermetyczną.
- zasilanie kamer ma być zapewnione poprzez akumulatory, ładowane poprzez panele PV zamontowane na konstrukcji przymocowanej do ogrodzenia **i podłoża (stabilne mocowanie uniemożliwiające przechyły konstrukcji)** bądź w inny sposób ustalony z Zamawiającym na etapie realizacji umowy.
- łączność internetowa dla potrzeb przesyłania obrazu na żywo w miejsce wskazane przez Zamawiającego ma być zapewniona poprzez zastosowanie routera.

4. Przedmiot umowy, o którym mowa w pkt 1 uwzględnia wykonanie przez Wykonawcę w ramach wynagrodzenia określonego w umowie następujących wytycznych:

- monitoring wizyjny ma być prowadzony przy użyciu urządzeń technicznych zapewniających przez całą dobę zapis obrazu,
- zapis z monitoringu wizyjnego ma być przechowywany przez minimum 30 dni od daty dokonania zapisu z możliwością jego udostępniania, w tym dokonywania kopii obrazu,
- do rejestracji obrazu mają być zastosowane kamery stacjonarne typu dzień-noc dostrajające się automatycznie do panującego oświetlenia.
- obraz wysyłany z kamer ma być utrwalany w urządzeniu rejestrującym w niezmięnionej postaci.
- urządzenia techniczne systemu monitoringu wizyjnego mają umożliwiać wykorzystanie zarejestrowanego obrazu do jego odtworzenia z zastosowaniem funkcji zatrzymania obrazu na ekranie podczas jego wyświetlania, a także umożliwiać wykonywania kopii obrazu i pobierania zapisu w formie elektronicznej oraz określenia miejsca, daty i czasu zarejestrowanych zdarzeń i czynności.
- urządzenia techniczne systemu monitoringu wizyjnego mają umożliwiać dostęp do podglądu obrazu w czasie rzeczywistym poprzez system teleinformatyczny za pomocą odpowiedniego telekomunikacyjnego urządzenia końcowego.
- uwzględnić, dla prawidłowego wykonania i funkcjonowania przedmiotu umowy, istniejące uwarunkowania panujące na terenie składowiska odpadów w m. Krzyż, gm. Czastary, np. zapylenie, temperaturę otoczenia czy znajdujące się w terenie obiekty mogące wpływać na prawidłowy montaż systemu monitoringu wizyjnego i prawidłowe rejestrowanie obrazu.
- system monitoringu wizyjnego ma:
  - mieć zapewnioną możliwość połączenia z innymi systemami oraz ma być kompatybilny z urządzeniami do odbioru systemu monitoringu wizyjnego znajdującymi się poza obiektem, gdzie został zamontowany.
  - zapewniać takie połączenie obiektywu i kamery, aby mierzona rozdzielczość obrazu, pole widzenia oraz wydajność przy niskim poziomie oświetlenia, lub jego braku, były w stanie zapewnić prawidłowe działanie przedmiotu umowy.
  - umożliwiać wykrywanie utraty sygnału i zasłaniania kamer lub oślepienia jakiegokolwiek podłączonej kamery - powinien być generowany komunikat do wyznaczonej osoby konserwującej.

5. Wykonawca w ramach wykonania przedmiotu umowy zobowiązany jest w ramach wynagrodzenia umownego do:

- montażu wszystkich niezbędnych urządzeń i materiałów niezbędnych do zapewnienia prawidłowego działania przedmiotu umowy;

- wykonania wszystkich niezbędnych prac niezbędnych do zapewnienia prawidłowego działania przedmiotu umowy;
  - wykonania i montażu niezbędnej infrastruktury niezbędnej do zapewnienia prawidłowego działania przedmiotu umowy;
  - wykonania prac porządkowych i zabezpieczających niezbędnych do zapewnienia prawidłowego działania przedmiotu umowy;
  - na wniosek Zamawiającego do korekty ustawienia zamontowanych kamer – skierowania ich na obszar wskazany przez Zamawiającego.
6. Przedmiot umowy, o którym mowa w pkt 1 obejmuje również swym zakresem:
- 1) wykonanie przez Wykonawcę uruchomienia wykonanego przedmiotu umowy bez wad przy udziale przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.
  - 2) dostarczenie w dniu odbioru końcowego w ilości 2 szt. w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej w formacie PDF następujących dokumentów dla zrealizowanego przedmiotu niniejszej umowy, tj.:
    - a) ważne atesty, certyfikaty na użyte materiały;
    - b) ważne deklaracje zgodności CE wbudowanych urządzeń;
    - c) karty katalogowe wszystkich urządzeń.
7. Zamawiający może wnieść uwagi do dostarczonej przez Wykonawcę dokumentacji wskazanej w ppkt poprzednim, które Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić lub odnieść się do nich, w terminie obustronnie ustalonym. Wniesienie przez Zamawiającego uwag do przekazanej przez Wykonawcę dokumentacji nie może stanowić przyczyny odmowy podpisania przez strony protokołu zdawczo-odbiorczego potwierdzającego wykonanie przedmiotu zamówienia, za wyjątkiem przypadku braku kompletności przekazanej dokumentacji.

Zamawiający:

Wykonawca: