Załącznik nr 1
do zapytania ofertowego
nr WAD-DIF/9/U/2026

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Naprawa systemu monitoringu wizyjnego CCTV
w budynku Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
przy ul. Świętokrzyskiej 14 w Warszawie

I. Informacje ogólne.

Przedmiotem zamówienia jest naprawa istniejącego systemu monitoringu wizyjnego CCTV funkcjonującego w budynku Polskiego Komitetu Normalizacyjnego przy ul. Świętokrzyskiej 14 w Warszawie. W ramach realizacji zamówienia Wykonawca dokona wymiany zużytych kamer, dysku twardego i monitora w związku z pogorszeniem jakości obrazu oraz brakiem możliwości rozpoznawania szczegółów na nagraniach. Prace mają na celu przywrócenie prawidłowej funkcjonalności systemu i zostaną wykonane z wykorzystaniem istniejącego okablowania, bez zmiany lokalizacji urządzeń.

Obecnie eksploatowany system monitoringu wizyjnego CCTV składa się z 25 kamer analogowych użytkowanych od około 30 lat. Ze względu na stopień zużycia oraz przestarzałą technologię, urządzenia i elementy systemu nie zapewniają wymaganej jakości obrazu. W szczególności występują problemy związane z utratą ostrości obrazu, pogorszeniem odwzorowania kolorów oraz obniżeniem jakości nagrań.
Wszystkie kamery objęte przedmiotem zamówienia znajdują się wewnątrz budynku.
Zamawiający posiada rejestrator Dahua XVR5232AN-I3. Rejestrator pozostaje urządzeniem systemu monitoringu wizyjnego CCTV i zostanie wykorzystany w ramach realizacji zamówienia.

Definicje:
System monitoringu wizyjnego – oznacza istniejący system monitoringu, obejmujący urządzenia i elementy infrastruktury służące do rejestracji, przesyłania, zapisu i odtwarzania obrazu,

Urządzenia systemu monitoringu – oznaczają w szczególności kamery, rejestratory, dyski twarde, zasilacze, zasilacze buforowe, zasilacze awaryjne UPS oraz inne urządzenia wchodzące w skład systemu.

Elementy infrastruktury systemu monitoringu – oznaczają w szczególności przewody, okablowanie, złącza, uchwyty, mocowania oraz inne elementy niezbędne do prawidłowego podłączenia i funkcjonowania systemu.

II. Zakres zamówienia.

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do:

1. Wymiany 25 istniejących kamer monitoringu na 25 nowych kamer kompatybilnych z posiadanym przez Zamawiającego rejestratorem Dahua XVR5232AN-I3, wraz z montażem, uruchomieniem i konfiguracją,
2. Demontażu istniejących zasilaczy kamer oraz dostawy i montażu nowych zasilaczy buforowych 12 V DC, wyposażonych w akumulatory o pojemności minimum 7 Ah, o parametrach odpowiednich dla projektowanego systemu monitoringu i zapewniających podtrzymanie zasilania kamer przez minimum 120 minut w przypadku zaniku zasilania podstawowego,
3. Dostawy i montażu dwóch dysków twardych przeznaczonych do pracy ciągłej w systemach monitoringu CCTV, o pojemności 16 TB każdy, kompatybilnych z rejestratorem Dahua XVR5232AN-I3, zapewniających łączną pojemność pamięci masowej 32 TB,
4. Weryfikacji stanu technicznego istniejącego okablowania transmisyjnego i zasilającego,
5. Naprawy lub wymiany uszkodzonych odcinków istniejącego okablowania oraz elementów infrastruktury, w zakresie określonym w pkt 9.9 w rozdziale III OPZ.
6. Dostawy i montażu wszelkich elementów niezbędnych do prawidłowego działania systemu monitoringu wizyjnego CCTV, w tym uchwytów, puszek instalacyjnych, złączy, przewodów, konwerterów, zasilaczy i innych akcesoriów,
7. Wymiany istniejącego monitora przeznaczonego do stałej obsługi systemu monitoringu wizyjnego CCTV, obejmującej demontaż dotychczasowego urządzenia oraz dostawę, montaż i uruchomienie nowego monitora wraz z wykonaniem niezbędnych połączeń sygnałowych i zasilających, a także wymiany istniejącego zasilacza awaryjnego (UPS), obejmującej jego demontaż oraz dostawę, montaż i uruchomienie nowego urządzenia zapewniającego podtrzymanie zasilania rejestratora oraz monitora przez minimum 120 minut w przypadku zaniku zasilania podstawowego,
8. Montażu metalowej szafki ściennej przeznaczonej do instalacji rejestratora CCTV wraz z trwałym zamocowaniem do ściany oraz uporządkowaniem i zabezpieczeniem okablowania znajdującego się wewnątrz szafki,

9. Konfiguracji wszystkich wymienionych kamer oraz parametrów systemu monitoringu wizyjnego CCTV, w tym:
   - Harmonogramów nagrywania,
   - Parametrów obrazu,
   - Funkcji detekcji ruchu,
   - Kont użytkowników systemu,
   - Poziomów uprawnień.
10. Przeprowadzenia testów funkcjonalnych systemu monitoringu wizyjnego CCTV,
11. Przekazanie dokumentacji z wykonanych prac,
12. Przeprowadzenia szkolenia użytkowników,
13. Udzielenia gwarancji.

III. Wymagania techniczne.

1. Kamery

Wykonawca dokona wymiany 25 istniejących kamer monitoringu wewnętrznego na nowe spełniające co najmniej następujące wymagania:

- Kompatybilność z rejestratorem Dahua XVR5232AN-I3,
- Rozdzielczość minimum 2 MP (1920 × 1080 pikseli),
- Minimalna liczba klatek – 25 fps przy maksymalnej rozdzielczości,
- Wysoka jakość obrazu w warunkach oświetleniowych występujących w budynku biurowym,
- Funkcja WDR (Wide Dynamic Range) lub równoważna,
- Cyfrowa redukcja szumów (DNR),
- Możliwość konfiguracji parametrów obrazu,
- Obiektyw dostosowany do miejsca montażu i obserwowanego obszaru,
- Estetyczna obudowa przeznaczona do montażu wewnętrznego,
- Przystosowanie do pracy ciągłej w trybie 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu,
- Obraz kolorowy w trybie dziennym oraz automatyczne przełączanie na tryb monochromatyczny (czarno-biały) w warunkach słabego oświetlenia. Kamera musi zapewniać możliwość rejestrowania obrazu umożliwiającego obserwację i rozpoznawanie osób oraz obiektów również w warunkach ograniczonego oświetlenia, a w przypadku jego braku – przy wykorzystaniu wbudowanego oświetlacza podczerwieni (IR) lub równoważnego rozwiązania.
- Urządzenia fabrycznie nowe, nieużywane i wolne od wad.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie kamer kopułowych, tubowych lub innych przeznaczonych do monitoringu wewnętrznego pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań funkcjonalnych i technicznych określonych w niniejszym OPZ.

Zamawiający nie dopuszcza zastosowania kamer IP.

2. Rejestrator

Zamawiający posiada rejestrator Dahua XVR5232AN-I3.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- Pełnej konfiguracji urządzenia,
- Konfiguracji wszystkich kanałów kamerowych,
- Aktualizacji oprogramowania urządzenia do najnowszej stabilnej wersji udostępnionej przez producenta, o ile producent przewiduje możliwość jej instalacji,
- Sprawdzenia poprawności działania rejestratora po zakończeniu prac.

3. Dyski twarde.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje w rejestratorze Dahua XVR5232AN-I3 dwa dyski twarde przeznaczone do pracy ciągłej w systemach monitoringu CCTV, spełniające co najmniej następujące wymagania:

- pojemność 16 TB każdy,
- przystosowanie do pracy ciągłej 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu,
- kompatybilność z rejestratorem Dahua XVR5232AN-I3,
- przeznaczenie do systemów monitoringu wizyjnego CCTV,
- możliwość pracy w trybie ciągłego zapisu i odczytu danych,
- urządzenia fabrycznie nowe, nieużywane i wolne od wad.

Łączna pojemność dostarczonych dysków musi wynosić 32 TB.

4. Monitor

Wykonawca dostarczy monitor przeznaczony do współpracy z rejestratorem spełniający co najmniej następujące wymagania:

- przekątna ekranu minimum 43 cale,
- rozdzielczość minimum Full HD (1920 × 1080),
- złącze HDMI,
- przystosowany do pracy 24/7,
- komplet przewodów sygnałowych i zasilających,
- montaż w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz konfiguracja do współpracy z rejestratorem.

5. Szafka na rejestrator.

Wykonawca dostarczy i zamontuje zamykaną metalową szafkę ścienną przeznaczoną do instalacji urządzeń teletechnicznych, umożliwiającą bezpieczne umieszczenie rejestratora oraz uporządkowanie okablowania.

Szafka powinna:

- być wykonana z blachy stalowej,
- posiadać zamek,
- zapewniać odpowiednią wentylację urządzeń,
- umożliwiać swobodny dostęp do wszystkich złączy rejestratora oraz jego serwisowanie bez konieczności demontażu szafki,
- umożliwiać wygodne prowadzenie przewodów,
- zostać zamontowana trwale do ściany.

6. Archiwizacja i dostęp do nagrań.

System musi zapewniać:

- Ciągły zapis obrazu ze wszystkich kamer,
- Zachowanie możliwości archiwizacji nagrań przez okres minimum 90 dni z wykorzystaniem istniejącego rejestratora Dahua XVR5232AN-I3 oraz dwóch dysków twardych dostarczonych i zainstalowanych przez Wykonawcę, o pojemności 16 TB każdy,
- Możliwość wyszukiwania nagrań według daty, godziny i kamery,
- Odtwarzanie materiału archiwalnego,
- Eksport nagrań na nośniki zewnętrzne lub zasoby sieciowe,
- Zdalny dostęp dla uprawnionych użytkowników,
- Automatyczne nadpisywanie najstarszych nagrań po 90 dniach lub okresowy automatyczny backup zarejestrowanych nagrań po zapełnieniu przestrzeni dyskowej,
- Dobór i konfigurację parametrów kamer, rejestratora oraz zapisu nagrań w sposób zapewniający zachowanie okresu retencji wynoszącego 90 dni przy jednoczesnym zachowaniu jakości obrazu umożliwiającej identyfikację osób.

7. Zasilanie awaryjne.

- Rejestrator oraz monitor należy zasilać za pośrednictwem zasilacza awaryjnego (UPS) zapewniającego podtrzymanie ich zasilania przez minimum 120 minut w przypadku zaniku zasilania podstawowego. UPS należy dobrać do rzeczywistego łącznego poboru mocy rejestratora i monitora w sposób zapewniający wymagany czas podtrzymania.
- Kamery należy zasilać za pośrednictwem zasilaczy buforowych wyposażonych w akumulatory o pojemności minimum 7 Ah, dobranych z uwzględnieniem rzeczywistego

poboru prądu zasilanych urządzeń w sposób zapewniający podtrzymanie zasilania przez minimum 120 minut w przypadku zaniku zasilania podstawowego.

8. Wymagania funkcjonalne.

Wykonawca zobowiązany jest do zachowania co najmniej obecnego zakresu obserwacji wszystkich monitorowanych pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych w szczególności:

- Przy wejściach i wyjściach,
- W recepcji,
- Na korytarzach,
- Na klatkach schodowych,
- W pomieszczeniach serwerowni.

9. Wymagania dotyczące wykonania prac.

9.1. Prace będą prowadzone w dni robocze w godzinach 7:00 – 17:30 od poniedziałku do piątku, a poza tymi godzinami – po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym.

9.2. Wykonawca zobowiązany jest do organizacji prac w sposób minimalizujący utrudnienia dla pracowników oraz interesantów.

9.3. Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie miejsca wykonywania prac.

9.4. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe podczas realizacji zamówienia.

9.5. Wszystkie dostarczone urządzenia muszą współpracować z posiadanym przez Zamawiającego rejestratorem Dahua XVR5232AN-I3 bez konieczności zakupu dodatkowych licencji lub urządzeń pośredniczących.

9.6. Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania okablowania systemu CCTV w miejscu instalacji rejestratora oraz w innych miejscach objętych pracami, w sposób zapewniający estetykę wykonania, łatwość eksploatacji oraz bezpieczne prowadzenie przewodów.

9.7. Wszystkie przewody sygnałowe i zasilające należy trwale oznaczyć w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację odpowiadających im kamer oraz obwodów zasilających.

9.8. Okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem odpowiednich elementów mocujących i organizujących przewody, zapewniających estetyczny wygląd instalacji oraz łatwy dostęp serwisowy.

9.9. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia istniejących przewodów, złączy lub elementów infrastruktury, które uniemożliwiają prawidłowe działanie systemu, Wykonawca zobowiązany jest do naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów lub niezbędnych odcinków przewodów, w zakresie koniecznym do zapewnienia prawidłowego działania systemu.

9.10. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie oferty wszystkie prace, czynności, materiały, urządzenia i elementy infrastruktury niezbędne do prawidłowego wykonania

przedmiotu zamówienia oraz uruchomienia systemu monitoringu, nawet jeśli nie zostały one wyraźnie wskazane w niniejszym OPZ, a konieczność ich wykonania lub zastosowania wynika z wiedzy technicznej i obowiązujących przepisów.

9.11. W przypadku demontażu elementów systemu monitoringu stanowiących własność Zamawiającego, w szczególności **kamer, dysków twardych, obiektywów, rejestratorów Wykonawca jest zobowiązany do ich zabezpieczenia i przekazania Zamawiającemu.** Przekazanie nastąpi na podstawie protokołu, zawierającego co najmniej wykaz przekazywanych urządzeń.

9.12. Wykonawca nie jest uprawniony do utylizacji, przekazania osobom trzecim ani innego rozporządzania elementami, o których mowa w pkt 9.11, bez uprzedniej zgody Zamawiającego wyrażonej w formie dokumentowej.

9.13. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za odpady powstałe w związku z realizacją zamówienia, z wyłączeniem urządzeń i elementów podlegających zwrotowi Zamawiającemu zgodnie z pkt 9.11, oraz zobowiązany jest do postępowania z odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym do prowadzenia wymaganej przepisami ewidencji odpadów, jeżeli obowiązek taki na nim spoczywa.

9.14. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca przedstawi dokumenty potwierdzające przekazanie odpadów uprawnionym podmiotom oraz ich zagospodarowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. **Wymagania w zakresie cyberbezpieczeństwa:**

10.1. System monitoringu wizyjnego nie może wymagać ani umożliwiać komunikacji urządzeń z serwerami producenta lub innych podmiotów zlokalizowanymi poza infrastrukturą Zamawiającego,

10.2. Urządzenia i oprogramowanie wchodzące w skład systemu nie mogą posiadać funkcjonalności umożliwiających producentowi, dostawcy lub innemu podmiotowi nieuprawnionemu:

- uzyskanie nieautoryzowanego dostępu do urządzeń lub danych,
- zdalne zarządzanie urządzeniami bez wiedzy i zgody Zamawiającego,
- przekazywanie obrazu, nagrań, danych konfiguracyjnych, metadanych lub danych uwierzytelniających poza infrastrukturę Zamawiającego.

IV. Dokumentacja wykonanych prac.

1. Po zakończeniu prac Wykonawca przekaże Zamawiającemu:
    - Wykaz wszystkich dostarczonych urządzeń wraz z nazwą producenta, modelem, pojemnością, numerami seryjnymi oraz lokalizacją montażu,
    - Potwierdzenie konfiguracji systemu,

- Instrukcję obsługi systemu monitoringu oraz dokumentację niezbędną do jego prawidłowej eksploatacji i konfiguracji,
- Karty gwarancyjne urządzeń (jeśli występują),
- Protokoły uruchomienia i testów funkcjonalnych,
- Schemat połączeń systemu CCTV,
- Lokalizację zasilaczy i urządzeń,
- Przyporządkowanie numerów kanałów rejestratora do poszczególnych kamer.

V. Instruktaż stanowiskowy.

Wykonawca przeprowadzi instruktaż stanowiskowy z obsługi systemu monitoringu wizyjnego po zakończeniu wymiany urządzeń i konfiguracji systemu.

VI. Gwarancja i serwis.

1. Wykonawca udzieli 24–miesięcznej gwarancji na dostarczone i zamontowane urządzenia, w tym kamery, dyski twarde i monitor, oraz na wykonaną usługę montażu i konfiguracji. Gwarancja obejmie również prawidłowe współdziałanie wymienionych urządzeń z istniejącym systemem monitoringu w zakresie objętym przedmiotem zamówienia. Wykonawca zapewni prawidłowe działanie systemu po zakończeniu prac, w tym uzyskanie wymaganej jakości obrazu oraz wymaganego okresu rejestracji nagrań.
2. W okresie gwarancji Wykonawca zapewni usuwanie awarii i usterek oraz przeprowadzi przegląd stanu technicznego i konserwację systemu monitoringu CCTV jeden raz w każdym 12-miesięcznym okresie obowiązywania gwarancji, w ramach wynagrodzenia określonego w ofercie.
3. Zakres przeglądu technicznego i konserwacji systemu monitoringu wizyjnego:

   1) Sprawdzenie prawidłowego działania wszystkich kamer oraz ich połączenia z rejestratorem:

   - sprawdzenie, czy obraz z każdej kamery jest dostępny na rejestratorze oraz na stanowisku podglądu,
   - sprawdzenie, czy obraz jest płynny, stabilny i nie występują zakłócenia, zaniki sygnału, zamrożenie obrazu ani inne nieprawidłowości;
   - sprawdzenie ustawienia pola widzenia kamery
   - sprawdzenie stabilności mocowania kamer oraz stanu ich obudów, osłon i uszczelnień;
   - sprawdzenie, czy obiektywy i osłony kamer nie są zabrudzone lub uszkodzone, oraz oczyszczenie ich w razie potrzeby;

2) Sprawdzenie prawidłowości zapisu i odtwarzania nagrań:

- sprawdzenie, czy nagrania są zapisywane dla każdej kamery zgodnie z przyjętym harmonogramem i konfiguracją rejestratora;
- przeprowadzenie próby odtworzenia nagrań z każdej kamery z wybranego okresu, obejmującego dostępne nagrania;
- sprawdzenie prawidłowości wyszukiwania nagrań według daty, godziny i numeru lub nazwy kamery;

3) Sprawdzenie stanu technicznego rejestratora oraz dysków twardych:

- sprawdzenie stanu obudowy, wentylatorów i otworów wentylacyjnych oraz oczyszczenie ich z kurzu, jeżeli jest to możliwe bez naruszania warunków gwarancji;
- sprawdzenie dostępnej i zajętej przestrzeni dyskowej;
- sprawdzenie, czy rejestrator prawidłowo zapisuje i odtwarza nagrania.

4) Sprawdzenie stanu przewodów, połączeń i elementów infrastruktury systemu:

- sprawdzenie prawidłowości i stabilności połączeń przewodów z kamerami, rejestratorem,
- sprawdzenie stanu dostępnych złączy, gniazd, wtyków, listew i elementów mocujących;
- uporządkowanie przewodów i poprawienie połączeń w zakresie niezbędnym do usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości,

5) Sprawdzenie prawidłowości archiwizacji nagrań:

- sprawdzenie, czy system zapisuje nagrania na właściwych nośnikach i w sposób zgodny z konfiguracją;
- sprawdzenie dostępności nagrań z poszczególnych kamer za okres możliwy do zweryfikowania;
- ustalenie faktycznego okresu przechowywania nagrań na podstawie dostępnych danych i zapisanych materiałów;
- sprawdzenie, czy najstarsze nagrania są usuwane lub nadpisywane zgodnie z przyjętymi ustawieniami systemu;
- sprawdzenie działania funkcji wyszukiwania, odtwarzania i eksportowania nagrań.
- sprawdzenie dostępnej przestrzeni dyskowej i ocena, czy jej stan może wpływać na ciągłość rejestracji;

6) Dokumentacja z wykonanych czynności:

Po zakończeniu przeglądu Wykonawca sporządzi i przekaże Zamawiającemu protokół zawierający co najmniej:

- datę przeprowadzenia przeglądu;
- wykaz sprawdzonych urządzeń, z uwzględnieniem kamer, rejestratorów, dysków, UPS ;
- wykaz wykonanych czynności kontrolnych i konserwacyjnych;
- wyniki sprawdzenia działania poszczególnych kamer i poprawności zapisu oraz odtwarzania nagrań;
- wykaz stwierdzonych usterek, nieprawidłowości i braków;
- opis czynności wykonanych w celu usunięcia nieprawidłowości;
- wykaz urządzeń lub elementów wymagających naprawy, wymiany lub dalszej diagnostyki;
- zalecenia dotyczące dalszej eksploatacji i utrzymania systemu.

4. Nie powoduje utraty gwarancji wykonywanie przez Zamawiającego lub osoby na jego zlecenie czynności wskazanych w pkt. VI, ppkt. 3 - Zakres przeglądu technicznego i konserwacji systemu monitoringu wizyjnego.

VII. Odbiór końcowy

Warunkiem odbioru końcowego będzie:

1. Zakończenie wszystkich prac objętych zamówieniem.
2. Pozytywne wyniki testów funkcjonalnych.
3. Potwierdzenie spełnienia wymogu przechowywania nagrań ze wszystkich kamer przez okres 90 dni.
4. Przekazanie kompletnej dokumentacji, o której mowa w rozdziale IV.
5. Przeprowadzenie instruktażu z obsługi systemu monitoringu wizyjnego po wymianie urządzeń.
6. Podpisanie protokołu odbioru końcowego przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.