

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest **kompleksowa usługa montażu wraz z dostawą kamer monitoringu wizyjnego CCTV w 28 żłobkach Miejskiego Zespołu Żłobków w Łodzi.**
2. Wykonawca zobowiązany jest do realizowania przedmiotu zamówienia **w terminie: 6 miesięcy, tj. od 01.05.2026 r. do 31.10.2026 r.**
3. W skład monitoringu wizyjnego wchodzi m.in. urządzenia monitoringu wizyjnego kamery przemysłowe CCTV, rejestratory wraz z dyskami twardymi, wraz z okablowaniem niezbędnym do zapewnienia zasilania i działania systemów (Specyfikacja szczegółowa w ust. 8).
4. W skład przedmiotu zamówienia wchodzi również montaż i dostawa tabliczek informacyjnych oznakowujących teren/obiekt monitorowany, zgodne z obowiązującymi przepisami prawa w tym RODO, powykonawczy schemat techniczny oraz powykonawcza kalkulacja kosztów.
5. W wycenie zamówienia należy uwzględnić wszystkie inne materiały niezbędne do wykonania kompleksowej usługi montażu takie jak: przewody, listwy, kołki, RJ45, itp., oraz koszty robocizny.
6. Zamawiający wymaga po 1 tabliczce informacyjnej oznakowującej teren monitorowany i po 1 tabliczce oznakowującej obiekt monitorowany na każdy żłobek.
7. W skład przedmiotu zamówienia wchodzi również zapewnienie zamawiającemu oprogramowania/aplikacji do obsługi urządzeń CCTV oraz aplikacji klient - serwer.
8. Specyfikacja szczegółowa systemu monitoringu wizyjnego:

Lp	Nazwa	liczba
1	Kamera zewnętrzna typu IP DAHUA IPC-HFW1639TC-A-IL-0280B-S6 lub równoważna. Kąt widzenia 110°, rozdzielczość do 6 MP - 3200 × 1800 przy 20 fps, a także 2688 × 1520 przy 25/30 fps, przetwornik CMOS 1/2,7", wbudowane oświetlenie podczerwieni i ciepłe o zasięgu do 30 metrów, funkcje kodowania ROI i SMART H.264+/H.265+, tryb obrotu, cyfrowa redukcja odblasków (DWDR), redukcja szumów 3D (3D NR), korekcja intensywności punktów świetlnych (HLC), korekcja jasności tła (BLC) oraz cyfrowy znak wodny, zasilanie 12 VDC/PoE, ochrona IP67, system detekcji ludzi.	237
2	Kamera wewnętrzna typu IP DAHUA IPC-HDW1639T-A-IL-0280B-S6 lub równoważna. Kąt widzenia 110°, rozdzielczość do 6 MP - 3200 × 1800 przy 20 fps, a także 2688 × 1520 przy 25/30 fps, przetwornik CMOS 1/2,7", wbudowane oświetlenie podczerwieni i ciepłe o zasięgu do 30 metrów, funkcje kodowania ROI i SMART H.264+/H.265+, tryb obrotu, cyfrowa redukcja odblasków (DWDR), redukcja szumów 3D (3D NR), korekcja intensywności punktów świetlnych (HLC), korekcja jasności tła (BLC) oraz cyfrowy znak wodny, zasilanie 12 VDC/PoE, ochrona IP67, system detekcji ludzi.	56
3	Uchwyt do kamery typu DAHUA PFA130-E lub równoważny. Kompatybilny z kamerami z poz. 1 i 2. Ścienny lub sufitowy, wykonany ze stopu aluminium, zapewnia zamaskowanie przewodów połączeniowych kamery z zachowaniem estetyki wykonanej instalacji, kolor biały.	293
4	Rejestrator wideo typu IP DAHUA NVR4116HS-4KS3 lub równoważny. 16-portowy - obsługuje 16 szt. kamer, obsługiwana rozdzielczość: 12 Mpx (4K), obsługiwana pojemność dysków twardych: 20,00 TB, 1U 1HDD Lite, obsługuje formaty dekodowania Smart H.265+, H.265, Smart H.264+, H.264 i MJPEG, możliwości dekodowania: 8 × 1080p przy 30 kl./s lub 2 × 8 MP przy 30 kl., 160/160/80 Mb/s przepustowości przychodzącej/ rejestrującej/ wychodzącej, obsługa kamer IP o rozdzielczości do 12 MP, AI przez Rejestrator obsługuje 4-kanalową technologię SMD Plus, AI przez kamerę obsługuje wykrywanie i rozpoznawanie twarzy, ochronę obwodową, technologię SMD Plus, liczenie osób, analizę stereo i mapę cieplną, obsługuje EPTZ oraz uzbrajanie i rozbrajanie jednym kliknięciem.	28

5	Switch typu PoE UNV NSW2020-16T1GT1GC-POE-IN lub równoważny. 16-portowy - obsługuje 16 szt. kamer, funkcja zasilania Power over Ethernet (PoE) 802.3af/at, 30 W/port, 225 W łącznie, 2 porty uplink (RJ45 + combo RJ45/SFP), szybkość transmisji: 100 Mb/s: 16 Portów LAN & PoE, 1000 Mb/s: 2 Porty LAN - Uplink, 1000 Mb/s: 1 Port SFP - Uplink tryby pracy: Default / Extend (250 m)/ VLAN, metalowa obudowa, do montażu w szafie Rack 19".	28
6	Szafa Rack typu NEKU TS BOX 6U 19" 600mm lub równoważna. Wykonana z blachy stalowej, możliwość montażu drzwi jako lewych bądź prawych, przednie drzwi przeszklone, z zamkiem, boki otwierane na zatrzaski, pełny tył, otwory wentylacyjne na górze i dole szafy - od frontu oraz po bokach, miejsce na wentylator wraz z otworami montażowymi na górze, wpusty kablowe na dole i górze szafki oprawione gąbką 4 szyny rack do montażu urządzeń (dwie z przodu, dwie z tyłu) z możliwością regulacji pozycji, oznaczone odstępy (1U) na listwach montażowych, złącza uziemiające w drzwiach i podstawie szafy, do montażu na ścianie w 4 punktach na tylnym panelu za pomocą kołków. Wymiary: wysokość: 6U (370mm), szerokość: 19" (600mm), głębokość: 600 (600mm), głębokość półki: 550 mm. Nośność: 45kg (dopuszczalna różnica w nośności +/- 5 kg).	28
7	Patch panel typu RACK 19" kat.5e 24p FTP 1U NEKU lub równoważny. Wykonany w standardzie 19" o wysokości 1U, zintegrowana półka kablowa umożliwiająca przymocowanie kabli za pomocą opasek, półka ze złączami przykryta metalową obudową, 24 ekranowane porty RJ45, złącze szczelinowe typu IDC LSA dla kabli o AWG 22 - AWG 26, kolorowe kodowanie złącza zgodnie ze schematem rozszycia T568A i T568B, posiada elementy mocujące do szafy teleinformatycznej oraz opaski kablowe.	28
8	Dysk HDD do rejestratora typu WD PURPLE lub równoważny. Pojemność dysku umożliwiająca zapis obrazu z kamer przez minimum 14 dni, format obudowy 3,5 cala, konstrukcja specjalnie zaprojektowana do systemów monitoringu wizyjnego, magazyn danych klasy surveillance ograniczający zjawisko utraty klatek wideo, algorytmy buforowania dostosowane do wymagań środowisk monitoringu, zmiana priorytetu alokacji zapisu i zapobiegawcze algorytmy buforowania, obsługa transmisji strumieniowej TLER i ATA, obsługa do ośmiu dysków.	28
9	Tabliczka informacyjna oznakowująca teren/obiekt monitorowany, w sposób widoczny i czytelny, za pomocą odpowiednich znaków lub ogłoszeń dźwiękowych, umiejscowiona nie później niż 1 dzień przed uruchomieniem monitoringu. Informacja powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami prawa w tym RODO. Wymagana informacja o zasadach przetwarzania danych osobowych w związku ze stosowaniem monitoringu – art. 13 RODO.	56
10	Powykonawczy schemat techniczny umiejscowienia instalacji monitoringu CCTV wewnętrznego i zewnętrznego budynku przedstawiający faktyczny stan wykonanych prac, w tym rozmieszczenie urządzeń oraz tras kablowych (przygotowywany dla każdego żłobka osobno).	28
11	Powykonawcza kalkulacja kosztów będąca szczegółowym zestawieniem kosztów rzeczywiście poniesionych przez Wykonawcę, uwzględniająca wyceny poszczególnych materiałów (przygotowywana dla każdego żłobka osobno).	28

9. Ilości asortymentu dla poszczególnych żłobków zostały zamieszczone w tabeli stanowiącej **załącznik nr 10 do SWZ**.

10. Wymagania dotyczące instalacji systemu monitoringu wizyjnego:

- 10.1 zasilanie elektryczne systemu monitoringu przewidziane jest poprzez wykorzystanie napięcia zasilającego 230 V AC z lokalnej rozdzielni;
- 10.2 okablowanie w relacji przełącznik sieciowy - kamera można wykonać podtynkowo oraz na przestrzeni sufitowej przewodem UTP **kat. 5e** - 4 x 2 x 0,5 mm²;
- 10.3 przełączniki sieciowe 16-portowe umieścić w szafie RACK razem z rejestratorami;
- 10.4 kamery należy zamontować zgodnie z ustalonymi lokalizacjami;
- 10.5 po montażu należy ustawić ostrość, zakres obserwacji, oraz pozostałe elementy konfiguracji systemu monitoringu;

- 10.6 urządzenia aktywne należy zamontować w obudowach z zabezpieczeniem przed dostępem niepowołanych.
11. System monitoringu wizyjnego powinien umożliwiać automatyczną detekcję i zliczanie osób.
 12. Celem systemów monitoringu wizyjnego oraz alarmowego jest zapewnienie bezpieczeństwa podopiecznym dzieciom do lat 3, rodzicom dzieci i personelowi oraz zabezpieczenie budynku, sprzętu i innych urządzeń znajdujących się na terenie posesji - przed kradzieżą, włamaniem, zniszczeniem, pożarem oraz innymi niepożądanymi zdarzeniami.
 13. System monitoringu wizyjnego należy zamontować w sposób optymalny dla budynku przy uwzględnieniu wszelkich zasad ochrony obiektów i wykorzystaniu adekwatnej ilości urządzeń. Wszystkie elementy systemów winny być fabrycznie nowe (wyprodukowane najpóźniej w 2025 roku), posiadać gwarancje producenta, posiadać odpowiednie atesty i zezwolenia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
 14. System powinien posiadać możliwość rozbudowy o kolejne elementy.
 15. Szkice budynków żłobków wraz ze wstępnymi założeniami Zamawiającego dotyczącymi rozmieszczenia urządzeń znajdują się w **załączniku nr 11 do SWZ** – rozmieszczenie kamer w żłobkach.
 16. Ogólna charakterystyka obiektów znajduje się w **załączniku nr 9 do SWZ** – parametry techniczne budynków żłobków. Żłobki Miejskiego Zespołu Żłobków to obiekty z pomieszczeniami przeznaczonymi na czasowy pobyt ludzi.
 17. Budynek w którym znajduje się żłobek nr 31 przy ul. ul. Sienkiewicza 108 jest w zarządzie Przedszkola nr 99, Miejski Zespół Żłobków w Łodzi jest najemcą części pomieszczeń tego budynku. W tym obiekcie Zamawiający wymaga oznaczenia terenu monitorowanego zgodnie z art. 108a ust. 8 Prawa oświatowego.
 18. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292.)
 19. Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia tras prowadzenia przewodów oraz sposobu montażu kamer w obiektach zabytkowych z Zamawiającym i jeśli jest taka konieczność z właściwym konserwatorem przed przystąpieniem do prac.
 20. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków:
 - 20.1 Żłobek nr 3 przy ul. Warneńczyka 5/17 - budynek podlega ochronie na podstawie indywidualnego ujęcia w gminnej ewidencji zabytków Miasta Łodzi.
 - 20.2 Żłobek nr 16 przy ul. Zachodniej 55a - budynek podlega ochronie na podstawie indywidualnego ujęcia w gminnej ewidencji zabytków Miasta Łodzi.
 - 20.3 W przypadku wystąpienia okoliczności, które mogą spowodować konieczność uzyskania wymaganych zgód (np. m.in. przepisów dotyczących ochrony zabytków), Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania niezbędnych zgód, pozwoleń oraz wykonania wszelkich czynności formalnych wymaganych do realizacji przedmiotu umowy, na własny koszt i we własnym zakresie.
 21. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:
 - 21.1 wykonanie powykonawczych schematów technicznych instalacji,
 - 21.2 montaż wraz z dostawą systemu monitoringu wizyjnego,
 - 21.3 udzielenie gwarancji wraz z wykonaniem wszystkich wymaganych prawem zaleceniami danego producenta urządzeń i systemu przeglądami i pracami serwisowo - konserwującymi w okresie gwarancyjnym.
 22. Przed złożeniem oferty zaleca się wykonanie wizji lokalnej w celu ewentualnego skorygowania rozmieszczenia i zainstalowania systemów w sposób spełniający wymagania określone w Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i standardami branżowymi w ilości gwarantującej należyte funkcjonowanie systemów.
 23. Zainstalowany system monitoringu wizyjnego ma zapewnić ochronę obiektów poprzez ciągły zapis obrazu z kamer przemysłowych obejmujących swym zasięgiem elewację zewnętrzną budynku, niewralgiczne części budynku (np. korytarze, wejścia do budynku).

24. Obraz z kamer zapisanych na dyskach rejestratorów powinien być archiwizowany przez min. 14 dni.
25. Urządzenia zamontowane w ramach systemu monitoringu winny posiadać funkcję umożliwiającą kontrolę terenu/obiektu (widok z kamer) przez Zamawiającego poprzez dostęp do Internetu.
26. Oprogramowanie do obsługi urządzeń CCTV w Centrum Monitoringu (stacja robocza) musi zapewniać możliwość ciągłego, bieżącego podglądu (na żywo) z kamer i rejestratorów, ze wszystkich źłobków jednocześnie, oraz możliwość pobierania materiału przechowywanego w rejestratorach.
27. Cechy i funkcje oprogramowania/aplikacji do obsługi urządzeń CCTV - wymagania:
 - 27.1 podgląd na żywo nielimitowanej ilości okien z możliwością podzielenia na oddzielne monitory;
 - 27.2 dystrybucja obrazów na ekrany z poszczególnych kanałów na podstawie analizy rodzaju zdarzenia;
 - 27.3 wbudowane inteligentne analizy dla dowolnego kanału przydzielane dynamicznie;
 - 27.4 obsługa urządzeń innych producentów po natywnym protokole;
 - 27.5 edycja/konfiguracja kanałów, wejść i wyjść alarmowych;
 - 27.6 odtwarzanie dźwięku, dwukierunkowe audio, szybkie odtwarzanie, cyfrowy zoom, snapshot, lokalne nagrywanie, prezentacja linii reguł alarmowych, sterowanie wyjściami alarmowymi;
 - 27.7 pobieranie nagrań z urządzeń za pomocą „nożyczek” lub masowe pobieranie;
28. Aplikacja typu klient-serwer - wymagania:
 - 28.1 możliwość konfiguracji zasobów serwera z dowolnej stacji klienckiej;
 - 28.2 scentralizowane zarządzanie urządzeniami i użytkownikami;
 - 28.3 indywidualne uprawnienia dostępu do urządzeń dla każdego użytkownika;
 - 28.4 logi zawierające informacje o zdarzeniach systemu, akcjach podjętych przez użytkownika oraz alarmów z urządzeń odebranych przez aplikację;
 - 28.5 inteligentne funkcje analizy – przekroczenie linii, wejście w strefę, przebywanie osób w strefie ze zmienną czasową, pojawienie się/zniknięcie obiektu, ochrona obwodowa, reagowanie na alarmy dźwiękowe, rozpoznawanie przedmiotów, w tym na podstawie metadanych;
 - 28.6 podgląd materiału wideo nagranych na dysku rejestratora lub lokalnie na stacji roboczej;
 - 28.7 administracja kontami operatorów z uwzględnieniem poziomów dostępu;
 - 28.8 alarmowanie w przypadku: detekcji ruchu, zasłonięcia kamery, utraty sygnału, alarmów inteligentnych, wejście alarmowe, błędu dysku czy pełnego dysku;
29. Wykonawca dla dostarczanego w ramach przedmiotu umowy oprogramowania udziela Zamawiającemu licencji lub sublicencji na warunkach określonych przez producenta oraz z zachowaniem zasad określonych w niniejszym OPZ.
30. Licencja/sublicencja musi zostać udzielona na okres równemu minimum okresowi udzielonej gwarancji/rękojmi.
31. Licencja/sublicencja musi obejmować automatycznie kolejne aktualizacje, modyfikacje i rozszerzenia Systemu wprowadzone zarówno przez samego Wykonawcę, jak i zamówione przez Zamawiającego.
32. Szczegółowe zapisy dotyczące warunków gwarancji i rękojmi znajdują się we wzorze umowy stanowiącym **załącznik nr 4 do SWZ.**