*Załącznik Nr 1 do SIWZ*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiot zamówienia **: Instalacja monitoringu CCTV wraz z niezbędną infrastrukturą wokół ogrodzenia NCBJ**

**Zakres prac:**

1. Zaprojektowanie systemu CCTV zgodnie z obowiązującymi przepisami na bazie sprzętu posiadanego przez NCBJ oraz dostarczonego przez Wykonawcę niezbędnego do prawidłowej realizacji systemu monitoringu.
2. Dostawa uzupełniających elementów i montaż systemu monitoringu wzdłuż ogrodzenia NCBJ zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego projektem systemu CCTV.
3. Uruchomienie i konfiguracja systemu monitoringu CCTV.
4. Szkolenie.
5. Serwis.
6. **Wymagania dla systemu**

System będzie składał się z kamer stacjonarnych i kamer obrotowych zamontowanych na punktów detekcji (po dwie kamery stacjonarne na jeden punkt), szafek zewnętrznych dostępowych z infrastrukturą zasilania i teleinformatyczną, monitorów do wyświetlania obrazów, manipulatorów oraz rejestratorów. Ilość punktów detekcji należy zaprojektować tak, aby nie było przestrzeni bez detekcji w ogrodzeniu. Wszystkie szafy dostępowe muszą być rozszyte w serwerowni na wspólnych patchpanelach z zakończeniem LC tak, aby stworzyć strukturę gwiazdy min.12J włókien na każdą szafę . Kabel światłowodowy musi być ułożony w istniejącej kanalizacji teletechnicznej wzdłuż ogrodzenia w przypadku braku fragmentów należy wykonać. Zasilanie zostanie podłączone z serwerowni z wykorzystaniem dostarczonego UPS-a i podłączone do każdej szafy zewnętrznej dostępowej. Zasilanie prowadzone będzie w istniejącym kanale kablowym na odcinkach wzdłuż ogrodzenia.

System będzie wyposażony w kamery stacjonarne będące na stanie NCBJ. System ten musi być tak zaprojektowany, aby ich lokalizacja pozwoliła monitorować cały obszar wzdłuż ogrodzenia zewnętrznego.

W przypadku, gdy faktycznie wyniknie potrzeba zainstalowania większej ilości kamer niż posiada Zamawiający , Wykonawca dostarczy kamery takiego same lub nie gorsze jak Zamawiający posiada do realizacji przedmiotu zamówienia .

Zamawiający dysponuje istniejącymi latarniami w ilości 59 szt usytuowanymi wzdłuż ogrodzenia. Latarnie można wykorzystać jako konstrukcja wsporcza pod kamery. Dodatkowo do systemu zostaną zainstalowane kamery obrotowe na skrzyżowaniach. Dostarczone do tego celu słupy w liczbie 14 szt. zostaną zamontowane, tak aby kamera obrotowa była możliwie na środku skrzyżowania. Wszystkie kamery, rejestratory, dyski, klawiatury, krosownice wideo, monitory (zamontowane na ścianie w pomieszczeniu bud. Nr 1) mają być tak skonfigurowane aby obrazy docierały do nich z możliwością ich pełnej kontroli, manipulacji, konfiguracji, modyfikacji i bieżącej obsługi wizji.

Zasilenie należy wykonać tak, aby UPS, przekroje kabli i zabezpieczenia były obliczone na moc jaką wykorzystują wszystkie urządzenia w systemie plus zapas 20% mocy.

1. **Dostawa uzupełniających elementów i montaż systemu monitoringu wzdłuż ogrodzenia NCBJ zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego projektem systemu CCTV.**
2. Konwerter światłowodowy

- Centralny konwerter światłowodowy / przełącznik przemysłowy zarządzalny sieciowy do transmisji IP 10/100/1000Mb/s złącza SFP z wkładką światłowodową LC, minimum 24 porty. Ilość portów zgodny z ilością szaf dostępowych plus dodatkowe 10 portów zapasu wyposażonych we wkładki SFP. Obudowa rack. Montaż w dostarczonej szafie rack.

- Konwertery w zewnętrznych szafach dostępowych: przełącznik zarządzalny przemysłowy sieciowy przystosowany do transmisji IP 10/100/1000Mb/s złącza min. 2 porty. SFP z wkładką światłowodową LC i minimum 24 porty RJ45 PoE. Z minimalną mocą zasilania pozwalającą podłączyć we wszystkie porty RJ45 kamery stacjonarne IP.

2. Szafki zewnętrzne dostępowe.

Zewnętrzna szafka stalowa w klasie IP 54 zgodnie z normą PN 92/E-08106 z szynami typu RACK i możliwością rozbudowy przez systemowe moduły:

Wyposażenie:

-moduł rack zasilania zaprojektowany i wyposażony zgodnie z normami i zabezpieczeniami odpowiednimi do zainstalowanych urządzeń

- moduł przełącznica światłowodowa rack LC duplex

-moduł przełącznica FTP RJ45 do zakończeń kabli od kamer

- patchcord FTP 6cat w ilości odpowiadającej ilości kamer podłączonej do danej szafy + 1 szt

- patchcord światłowodowe LC-LC

- moduł wentylatorów

- moduł grzałki

- moduł regulacji temperatury

- kontaktron otwarcia szafki (sygnał każdorazowo doprowadzony do budynku nr 1 tak aby można było każda szafę podłączyć do systemu alarmowego)

3. Zasilanie

Zasilenie należy wykonać tak, aby dostarczony przez Wykonawcę UPS, przekroje kabli i zabezpieczenia były obliczone na moc jaką wykorzystają wszystkie urządzenia w systemie plus zapas 20% mocy.

Wszystkie szafy dostępowe należy wyposażyć w zabezpieczenia przeciwprzepięciowe. Dodatkowo zastosować zabezpieczenia przeciwprzepięciowe miedzianych torów sygnałów

Należy wykonać rozdzielnię elektryczną w każdej szafie dostępowej zgodnie z obowiązującymi normami.

Zasilenie kamer może odbyć się od szafy dostępowej w technologii PoE z zachowaniem wszystkich norm w tym zakresie oraz przy zastosowaniu kabla FTP żelowanego zewnętrznego.

Każdą szafę dostępową należy uziemić niezależnie, zgodnie z obowiązującymi normami.

Należy wykonać wszystkie pomiary zgodnie z obowiązującymi normami.

4. Wymagania UPS

W serwerowni należy dostarczyć i zamontować UPS, którego baterie obliczone na min. 2 godziny autonomii przy obciążeniu 80% mocy UPSa. System baypass tak zrealizowany aby można było w razie awarii UPSa przełączyć system na zasilanie z sieci.

5. Siec światłowodowa

Komunikacja IP po światłowodzie jednomodowym min. zakończeń 12J złącze LC dla każdej szafy dostępowej. Należy wykonać wszystkie pomiary zgodnie z obowiązującymi normami.

6. Uchwyty

Brakujące uchwyty należy dostarczyć zgodne z zaleceniem producenta posiadanych przez NCBJ kamer. Montaż kamer należy dokonać zgodnie ze specyfikacją producenta sprzętu.

7. Przełącznica światłowodowa w serwerowni

Przełącznice światłowodowe 24 porty duplex LC w ilości odpowiadającej wszystkim rozszytym włóknom w projekcie. Zamontowane przełącznice należy umieścić w dostarczonej szafie Rack 48U. Dodatkowo należy zapewnić patchcordy światłowodowe w ilości niezbędnej do uruchomienia systemów plus 10%

8. Szafa rack

Należy dostarczyć do serwerowni szafę rack o min. wymiarach szerokość 60cm głębokość 80cm i wysokości 42U kolor czarny, drzwi metalowe perforowane z cokołem i wentylatorami mechanicznymi.

8. Listwy w budynku

Okablowanie należy poprowadzić na istniejących szachtach technicznych a w przypadku ich braku należy stosować koryta kablowe plastikowe i metalowe w zależności od pasującej estetyki.

8. Ewentualne dodatkowe słupy jako konstrukcja wsporcza dla kamer stacjonarnych, montowane wzdłuż ogrodzenia

Słup stalowy oświetleniowy o wysokości min. 5 m z fundamentem o przekroju okrągłym odpornym na korozje.

9. Dostawa i montaż 14 szt słupów jako konstrukcja wsporcza dla kamer obrotowych

Słup typu sygnalizacyjny wysięgnikowy pozwalający zamontować kamerę możliwie blisko środka skrzyżowania. Wysięg minimum 4m i wysokość min. 6m.

1. **Warunki realizacji**
2. Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami prawa, przepisami BHP, współczesną wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.
3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, wykonawca zapozna się z infrastrukturą podziemną i naziemną, na które prowadzone roboty mogą mieć wpływ. Wykonawca z należytą starannością i dokładnością zabezpieczy istniejącą infrastrukturę przed ewentualnym uszkodzeniem.
4. Zamawiający dopuszcza kopanie mechaniczne z zastrzeżeniem, że w terenie mogą występować niezinwentaryzowane instalacje i sieci. Za ewentualne uszkodzenia pełną odpowiedzialność ponosi wykonawca.
5. Wykonawca zaznajomi się z systemem przepustkowym obowiązującym w NCBJ i będzie się do niego stosował.
6. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej.

**Zamawiający przeprowadzi wizję lokalną w dniu 23.07.2018 r. o godz. 10:00. Miejsce: przed biurem przepustek.**

**Do wejścia na teren NCBJ konieczny jest dokument potwierdzający tożsamość osób biorących udział w wizji.**

1. **Szkolenie**

Przedmiot zamówienia obejmuje szkolenie dla :

-dla pracowników obsługi 40 osób

- dla administratorów 3 osoby

1. **Gwarancja i serwis**

Wykonawca udzieli gwarancji na minimum na 24 miesięcy od daty odbioru przedmiotu umowy.

W ramach serwisu Wykonawca zobowiązany będzie do:

1. przyjmowania zgłoszeń 24 godzin/dobę i rozwiązanie problemów w ciągu 8 godzin.

2. wykonywania przeglądów i konserwacji systemów min. co 3 miesiące, chyba że producent sprzętu wymaga częściej, przez okres 24 miesięcy.

 **Wymagane dokumenty**

Do montażu i serwisu kamer niezbędne jest posiadanie aktualnego certyfikatu HCSA firmy HikVision.

 **Załączniki.**

1. Wykaz sprzętu będącego na stanie NCBJ.
2. Plan rozmieszczenia kamer .

**Uwaga:** załączniki mają charakter poufny i będą udostępniane na indywidualny wniosek.