

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY	
TEMAT	Modernizacja systemu monitoringu wizyjnego w Drogowym Przejściu Granicznym w Medyce
ZAMAWIAJĄCY	Skarb Państwa – Wojewoda Podkarpacki ul. Grunwaldzka 15, 35-959 Rzeszów
RODZAJ ZAMÓWIENIA	Dokumentacja projektowa oraz roboty budowlane
BRANŻA	Teletechniczna/Elektryczna
ADRES INWESTYCJI	Drogowe Przejście Graniczne w Medyce 37-732 Medyka
OPRACOWAŁ	Sławomir Szot – Inspektor Wojewódzki Oddziału Przejść Granicznych
ZAKRES ROBÓT: – usługi projektowe, – roboty budowlane.	45315100-9 – Roboty branży elektrycznej – inst. teletechniczne 71320000-7 – Projekty budowlane - branżowe, 45311000-0 – Roboty branży elektrycznej – inst. elektryczne,
DATA OPRACOWANIA	Lipiec 2026

SPIS TREŚCI

	strona
I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.....	4
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość zamówienia.	6
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	7
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	8
1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.	8
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	18
2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej.....	18
2.2. Zawartość dokumentacji projektowej.	18
2.3. Wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych.	19
3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.	19
4. Płatności	20
5. Roboty tymczasowe.	20
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA – UWAGI OGÓLNE.....	21
6. Podstawa prawna.....	21
7. Dodatkowe wymagania dla dokumentacji projektowej.	21
8. Środki finansowe.....	22
9. Wizja lokalna.....	22
10. Zaplecze budowy.....	22
11. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przebudową i jej prowadzeniem.....	22
III. ZAŁĄCZNIKI.....	23

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe wykonanie zadania pn. „Modernizacja systemu monitoringu wizyjnego w Drogowym Przejściu Granicznym w Medyce” w systemie zaprojektuj i wybuduj. System Monitoringu Wizyjnego musi zostać zaprojektowany i wybudowany zgodnie z uzgodnieniami poczynionymi ze służbami w opracowanej „koncepcji modernizacji, rozbudowy i uzupełnienia Systemu Monitoringu Wizyjnego usprawniającego pracę organów kontroli wraz z jego inwentaryzacją na drogowym przejściu granicznym w Medyce”.

Przestarzały SMW istniejący na Przejściu Granicznym, w części jeszcze analogowy nie spełnia wymagań Służb i musi zostać zdemonstrowany (kamery, okablowanie, osprzęt), a następnie zastąpiony i uzupełniony nowoczesnym systemem cyfrowym.

Obecny system opiera się na niskobudżetowych urządzeniach pochodzących od różnych producentów. Ich parametry wizyjne są niewystarczające, a same urządzenia nie są kompatybilne z nową platformą bazującą na modelu AI do analizy obrazu i rejestracji w rozdzielczości 4K z płynnością 25 kl/s. Istniejące okablowanie strukturalne jest zbiorem kabli i przewodów o niskiej jakości i od różnych producentów. Większość połączeń jest nieprawidłowo wykonana, nie spełnia norm branżowych i uzyskała negatywny wynik w testach pomiarów dynamicznych.

Realizacja zamówienia przewidziana jest w systemie „zaprojektuj i wybuduj” tzn. Wykonawca zobowiązany będzie do wykonaniu dokumentacji projektowej, dopełnienia formalności administracyjnych wynikających z odpowiednich przepisów prawnych oraz wykonania robót budowlanych. Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania Zamawiającego i stanowi podstawę opisu przedmiotu zamówienia oraz przygotowania oferty w szczególności w zakresie obliczenia ceny oferty.

SMW obejmie nadzorem wizyjnym całe przejście graniczne z uwzględnieniem wyszczególnionych przez służby stref. W zakres zadania wchodzi dwa odrębne systemy dla każdej ze służb, co stanowi odrębne serwery rejestrujące, odrębną infrastrukturę sieciową oraz centra obserwacji. Obserwacje obrazów z kamer oraz z zapisów będą się odbywały przez dedykowane dla służb stacje nadzoru. Kamery przypisane zostaną do niezależnego administrowania zgodnie ze złożonym zapotrzebowaniem. Administratorami systemu będzie Straż Graniczna i Służba Celno-Skarbowa. Oprogramowanie musi być kompatybilne z kamerami posiadającymi funkcjonalności analityki wideo, co zostanie wykorzystane do trackingu obiektów, osób, pojazdów oraz kluczowych obszarów terenu zewnętrznego.

Zaprojektowany i wykonany SMW musi uwzględnić urządzenia (rejestrator, serwer, urządzenia do archiwizacji) i możliwości sieci (w tym dedykowany punkt dystrybucyjny), celem umożliwienia włączenia w system w 2027 roku, kamer SG i SCS wykonanych w ramach trwającej przebudowy budynku BOA, jak również uwzględnić urządzenia (m.in. rejestrator, serwer, urządzenia do archiwizacji i inne) i możliwości sieci (w tym dedykowany punkt dystrybucyjny), celem umożliwienia włączenia w system kamer SG i SCS w przeznaczonym do przebudowy budynku odpraw pieszych.

Przedmiotowe zadanie obejmuje:

a) etap I

- uzyskanie w zgodzie z aktualnymi lub wchodzącymi w życie w trakcie realizacji zadania, przepisami prawa, potrzebnych map, wypisów, wyrysów i innych wymaganych dokumentów związanych z realizacją zadania (pozyskane dokumenty mają umożliwić złożenie wszelkich niezbędnych wniosków, zgłoszeń, itp.),
- wykonanie dokumentacji projektowej pozwalającej zrealizować budowę Systemu Monitoringu Wizyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą,
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiar robót i kosztorys ich wykonania na zakres i wartość robót określoną w ofercie,
- inne niezbędne opracowania,

b) etap II

- wykonanie prac budowlano – montażowych na podstawie opracowanej w etapie I dokumentacji projektowej,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- dopełnienie formalności pozwalających na użytkowanie SMW;

1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

Program Funkcjonalno–Użytkowy nie stanowi wyczerpującego dokumentu pod względem wszystkich wymagań techniczno-prawnych i Wykonawca powinien wziąć to pod uwagę przy wykonywaniu dokumentacji projektowej, planowaniu i realizacji budowy. Określone w Programie Funkcjonalno–Użytkowym wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej i realizacji zadań, co nie zwalnia Wykonawcy z rzetelnego zaprojektowania i wykonania robót zgodnie ze sztuką budowlaną oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przedmiotowe zadanie obejmuje przeprowadzenie procesu modernizacji systemu monitoringu wizyjnego w Drogowym Przejściu Granicznym w Medyce, począwszy od wykonania dokumentacji projektowej, poprzez realizację robót budowlano-montażowych, po wykonanie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej i uzyskanie pozytywnego wyniku odbioru końcowego. Właścicielem terenu jest Wojewoda Podkarpacki, działki pozostają w trwałym zarządzie Zakładu Obsługi Przejść Granicznych w Korczowej – dz. o nr: 1414/2, 1414/4, 1415/2, 1452/1, 1454, 1455, 1773/2, 1773/4, 1774, 1775, 1776, 1785 obręb 0004.

W szczególności w skład zamówienia wchodzi:

- 1) sporządzenie dokumentacji projektowej w oparciu o warunki, otrzymane od Zamawiającego:
 - a) opracowanie dokumentacji projektowej wraz z załącznikami, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi w tym zakresie – branża elektryczna i teletechniczna - 4 egz. w formie papierowej + 2 egz. CD/DVD w formie cyfrowej PDF oraz .ath,

- b) opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych STWiORB (dla robót elektrycznych i teletechnicznych) na wykonanie i odbiór wszystkich realizowanych robót - 4 egz. w formie papierowej + 2 egz. na CD/DVD w formie cyfrowej PDF,
 - c) opracowanie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (IBIOZ) – 4 egz. w formie papierowej + 2 egz. na CD/DVD w formie cyfrowej PDF,
 - d) opracowanie przedmiaru robót i kosztorysu – 4 egz. w formie papierowej + 2 egz. CD/DVD w formie cyfrowej PDF oraz .ath,
 - e) uzyskanie pisemnej akceptacji Służb dla opracowanej dokumentacji oraz akceptacji Zamawiającego w zakresie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym, jak również akceptacji Zamawiającego dla opracowanych STWiORB, BIOZ, przedmiarów i kosztorysów, w terminie 30 dni od dnia podpisania umowy,
 - f) przygotowanie odpowiednich dokumentów formalno-prawnych i uzyskanie w imieniu Zamawiającego wymaganych decyzji oraz zgłoszeń o ile będą niezbędne.
- 2) Wykonanie robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej:
- a) dokonanie wymaganych prawem procedur administracyjnych poprzedzających przystąpienie do robót budowlanych,
 - b) wytyczenie robót przez uprawnionego geodetę - o ile to będzie konieczne,
 - c) wykonanie robót rozbiórkowych wraz z demontażem dla zakresu istniejącego SMW przeznaczonego do demontażu, zdemontowany sprzęt należy przekazać i pozostawić Służbie go użytkującej, a w przypadku braku zainteresowania ze strony SG czy SC-S uzgodnienia, odnośnie jego pozostawienia lub utylizacji dokonać z ZOPG,
 - d) wykonanie okablowania, zawieszenie kamer, konstrukcji wsporczych, przygotowanie wymaganych centrów obsługi monitoringu,
 - e) szkolenie użytkowników z obsługi SMW,
 - f) poddanie odpadów budowlano-montażowych odzyskowi (po uzgodnieniu z ZOPG), a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nieuzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, wywóz, utylizacja lub oddanie powstałych odpadów do unieszkodliwienia,
 - g) uporządkowanie terenu robót.
- 3) Przygotowanie rozliczenia końcowego robót i sporządzenia 4 egz. operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać: dokumentację powykonawczą, umowę, ofertę, umowy z ewentualnymi podwykonawcami, tabele elementów rozliczeniowych, protokół przekazania terenu budowy, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających, ewentualne badania materiałów i badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, aprobaty, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, potwierdzenie zakończenia odbioru robót, oświadczenie o udzieleniu gwarancji, oświadczenie uprawnionych kierowników robót o wykonaniu zadania zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 4) Termin realizacji robót budowlanych 16 grudnia 2026 r.
- 5) Odbiory końcowe i przekazanie zrealizowanych robót Zamawiającemu.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość zamówienia.

- 1) Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót oraz ich ilości określone w programie funkcjonalno-użytkowym są ilościami szacunkowymi i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.
- 2) Charakterystyczne parametry określające wielkość zamówienia:

A. zapotrzebowanie Straży Granicznej:

- stan istniejący

W skład istniejącego systemu telewizji dozorowej SG wchodzi 89 kamer IP cyfrowych oraz 36 kamer analogowych. System ten należy zdemontować i zmodernizować zgodnie z uzgodnionym przez SG opracowaniu koncepcyjnym pn.: „Opracowanie koncepcji modernizacji, rozbudowy i uzupełnienia Systemu Monitoringu Wizyjnego usprawniającego pracę organów kontroli wraz z jego inwentaryzacją na drogowym przejściu granicznym w Medyce”.

- budowa

System dla SG:

a) 333 kamery IP:

- 4 kamery 32MPx 360° Panoramic & PTZ Camera,
- 97 kamer 8 MPx Panoramic Fixed Bullet Network Camera,
- 94 kamery 8 MP Dual Illumination,
- 19 kamer 8MP 42X Network Speed Dome,
- 119 kamer 8 MP Dual Illumination Mini Dome,

b) rejestrator IP – Serwer VMS,

c) 12 platform sprzętowych do zarządzania danymi – 48 gniazd na dyski twarde,

d) 250 dysków twardych 16TB do rejestratorów,

e) główną centralę nadzoru (GCN) przeznaczoną do podglądu na żywo oraz pracy z materiałem archiwalnym – wymiana urządzeń w istniejącej centrali nadzoru,

f) lokalne centra nadzoru – wymiana urządzeń istniejących central nadzoru.

B. zapotrzebowanie Służby Celno-Skarbowej:

- stan istniejący,

W skład istniejącego systemu telewizji dozorowej SC-S wchodzi 55 kamer IP cyfrowych oraz 71 kamer analogowych. System ten należy zdemontować i zmodernizować zgodnie z uzgodnionym przez SC-S opracowaniu koncepcyjnym pn.: „Opracowanie koncepcji modernizacji, rozbudowy i uzupełnienia Systemu Monitoringu Wizyjnego usprawniającego pracę organów kontroli wraz z jego inwentaryzacją na drogowym przejściu granicznym w Medyce”.

- budowa,

System dla SC-S:

g) 179 kamer IP:

- 16 kamer 8MP 42X IR Network Speed Dome,
- 94 kamery 8 MP Dual Illumination,
- 69 kamer 8 MP Dual Illumination Mini Dome,

h) rejestrator IP – Serwer VMS,

- i) 6 platform sprzętowych do zarządzania danymi – 48 gniazd na dyski twarde,
- j) 144 dyski twarde 16TB do rejestratorów,
- k) główną centralę nadzoru (GCN) przeznaczoną do podglądu na żywo oraz pracy z materiałem archiwalnym – wymiana urządzeń w istniejącej centrali nadzoru; lokalne centra nadzoru – wymiana urządzeń istniejących central nadzoru.

System Monitoringu Wizyjnego należy wykonać w oparciu o transmisję na protokole IPv4. Rdzeń sieci do połączenia punktów dystrybucyjnych (PD) z głównym punktem dystrybucyjnym (GPD) wykonać w oparciu o medium światłowodowe wraz z modułami SFP w przełącznikach oraz media konwertery. Do połączenia oraz zasilania kamer IP, użyć podwójnie ekranowany kabel typu U/FTP kat.6A (norma 500MHz) o rozszerzonej charakterystyce do 700MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH (średnica żyły 23/1AWG – 0,57mm) klasyfikacja ogniowa (Euroklasa) B2ca. Ostateczny typ kabla zostanie określony w uzgodnionej przez Służby dokumentacji projektowej. Zasilanie kamer w standardzie 802.3af/802.3at poprzez przełączniki PoE. Dla kamer, których odległości są dłuższe niż 100 m oraz dla kamer montowanych na słupach zastosować medium światłowodowe wraz z media konwerterami SFP/ETH oraz lokalne zasilacze kamer. Strukturę sieci oprzeć o przełączniki PoE oraz przełączniki światłowodowe. Połączenia między przełącznikami o prędkości min. 10 Gbps. Sygnały z kamer sprowadzić do lokalnych punktów dystrybucyjnych PD. Rejestratory należy zlokalizować w pomieszczeniu serwerowni. Na etapie projektu uzgodnić czy sieć CCTV ma być fizycznie odseparowana od sieci LAN Resortu Finansów. Okablowanie do kamer prowadzić z wykorzystaniem istniejących tras kablowych oraz kanalizacji teletechnicznej. Tam gdzie jest to konieczne należy zbudować nowe trasy kablowe. Kanalizacja teletechniczna jest drożna (mogą wystąpić punktowe zatory w postaci nagromadzonego piasku lub ziemi).

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Uwarunkowania dla wykonania Systemu Monitoringu Wizyjnego w systemie zaprojektuj/wybuduj:

- 1) planowana inwestycja znajduje się na terenie Drogowego Przejścia Granicznego,
- 2) obszar inwestycji nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego,
- 3) Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaj robót i ich ilość określona w programie funkcjonalno-użytkowego może ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej; szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu i ilości robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe,
- 4) obszar, na którym znajduje się inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej oraz nie jest wpisany do rejestru zabytków,
- 5) nie znajduje się on w granicach terenu górniczego i nie podlega wpływom eksploatacji górniczej,
- 6) teren, na którym planuje się wykonanie inwestycji nie leży na obszarze „Natura 2000”; przewidywany zakres oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a także warunki lokalne wynikające z usytuowania planowanej inwestycji nie wymuszają stosowania specjalnych technik oraz technologii związanych ze specyfiką funkcji,

- 7) planowane wykonanie Systemu Monitoringu Wizyjnego nie zwiększy negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne,
- 8) planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu, nie zostanie pogorszony stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt,
- 9) planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe,
- 10) przedmiotowa inwestycja nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Celem inwestycji jest doprowadzenie do podniesienia sprawności i skuteczności realizowanych czynności operacyjnych funkcjonariuszy Straży Granicznej i Służby Celno-Skarbowej, jak i podniesienie skuteczności odpraw i sprawowanego dozoru celnego.

Dwie służby kontrolne, realizujące zadania na przejściu granicznym otrzymają w przyszłości sprawne i nowoczesne narzędzie ułatwiające skuteczną realizacją zadań. Łatwiejsze stanie się przyszłe rozbudowywanie powstałego systemu oraz nadzór nad sprawnym jego funkcjonowaniem.

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

1) Parametry zapisu oraz wytyczne dla funkcjonalności systemu:

- ciągły zapis przez 60 dni przy rozdzielczości 4K, 25 kl/s.,
- możliwość przechowywania nagrań materiału wideo przez min. 60 dni,
- wydzielona sieć LAN,
- zasilane z przełączników POE/POE+ standard 802.3af/802.3at poprzez ograniczniki przepięć,
- możliwość podłączenia do systemu kamer pochodzących od różnych producentów,
- Nielimitowana liczba kamer obsługiwanych przez dedykowane oprogramowanie,
- zdalny dostęp za pomocą dedykowanych aplikacji,
- możliwość rozbudowy o zaawansowaną analizę wideo,
- automatyczne wykrywanie podłączonych urządzeń systemu dozoru wizyjnego CCTV IP,
- funkcja wtrącenia ważnego wydarzenia podczas obserwacji obrazu z wielu kamer w momencie pojawienia się nietypowego zdarzenia/zachowania,
- przeszukiwanie nagranych zdarzeń na podstawie szczególnych wydarzeń w celu skrócenia czasu analizy,
- system z wbudowaną analityką wideo; ograniczenie dostępu do tych funkcjonalności w uprawnieniach użytkownika/grup użytkowników.

2) Centra Obserwacji

Główne Centra Obserwacji będą zlokalizowane w pomieszczeniach Kierowników Zmiany dla Straży Granicznej i Służby Celno-Skarbowej oraz we wskazanych przez służby

pomieszczeniach lub pawilonach. W pomieszczeniu Głównego Centrum Obserwacji u każdego Kierownika Zmiany zostanie zaprojektowana struktura CCTV IP:

- wyposażona w monitory 27” 1080p i/lub LCD wideo wall 49” 4K,
- umożliwiająca wyświetlanie min. 32 kanałów w formacie FullHD (dla pojedynczej kamery),
- stacja kliencka z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu oraz niezbędnymi akcesoriami,
- konsola do sterowania PTZ,

Struktura dla odrębnych posterunków:

- monitory 27” 1080p i/lub LCD wideo wall 49” 4K,
- umożliwiająca wyświetlanie min. 32 kanałów w formacie FullHD (dla pojedynczej kamery),
- dekodery video z oprogramowaniem klienckim systemu oraz niezbędnymi akcesoriami.

3) Podstawowe parametry okablowania miedzianego.

Należy zastosować podwójnie ekranowany kabel typu U/FTP kat.6A (norma 500MHz) o rozszerzonej charakterystyce do 700MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH (średnica żyły 23/1AWG – 0,57mm) klasyfikacja ogniowa (Euroklasa) B2ca, przy uwzględnieniu wytycznych CIR, będących załącznikiem do niniejszego PFU.

Wszystkie elementy pasywne systemu składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do objęcia instalacji bezpłatnym, co najmniej 25 letnim certyfikatem gwarancyjnym danego producenta.

4) Podstawowe parametry okablowania światłowodowego.

Minimalne wymagania dla kabli światłowodowych:

- 1) kable jednomodowe 12/24 włókna o rdzeniu 9/125 μm , włókna światłowodowe jednomodowe kategorii OS2 klasy OF-5000 lub OF-10000,
- 2) osłona zewnętrzna kabli światłowodowych musi być trudnopalna, typu LSZH, co należy potwierdzić odpowiednimi certyfikatami,
- 3) włókna światłowodowe należy zakończyć złączami w technologii spawania w standardzie LC,
- 4) panel krosowy światłowodowy powinien:
 - a) posiadać wysuwaną, metalową i blokową szufladę, w celu umożliwienia łatwego dostępu przy montażu kaset i ewentualnej rekonfiguracji,
 - b) zapewnić zamontowanie 4 oddzielnych modułów z 6 adapterami LC duplex (zakończenie dla 48 włókien światłowodowych) z możliwością wprowadzenia, co najmniej 4 kabli światłowodowych (przez 4 oddzielne dławiki),
 - c) każdy dwuwłóknowy port LC w module ma mieć możliwość oddzielnego opisu,

- d) ma być standardowo wyposażony w elementy zapasu włókna (prowadnice – krzyżaki),
dławiki do wprowadzania i utrzymania kabli,
- 5) wszystkie elementy pasywne okablowania optycznego wchodzące w skład toru transmisyjnego muszą pochodzić z jednolitej oferty danego producenta, reprezentującej kompletny system okablowania i zapewniać certyfikację okablowania dla danej kategorii,
 - 6) połączenia LAN wewnątrz jednego budynku, szkieletowe, struktury pomiędzy GPD i LPD należy wykonać za pomocą okablowania światłowodowego,
 - 7) połączenia szkieletowe struktury pomiędzy GPD i LPD należy wykonać za pomocą minimum 6 linii zakończonych stykami LC-LC (do ustalenia na etapie opracowywania projektu).

5) Trasy kablowe oraz kanalizacja teletechniczna

Sieć strukturalna służb SG oraz SCS dla monitoringu CCTV zostanie poprowadzona po istniejących trasach kablowych oraz kanalizacji teletechnicznej.

Ze względu na duże zagęszczenie okablowania w istniejącej kanalizacji teletechnicznej, prace należy zorganizować w taki sposób, aby nowy system był wdrażany stopniowo, jednocześnie z demontażem starego okablowania. Umożliwi to utrzymanie ciągłości działania dotychczasowego systemu wizyjnego w trakcie procesu jego zamiany i modernizacji.

Obecna kanalizacja teletechniczna nie dysponuje wymaganą rezerwą, aby ułożyć nowe okablowanie bez jednoczesnego usunięcia starego. W trakcie wymiany konieczne będzie udrożnienie tras w celu poprowadzenia nowych przewodów.

Dla urządzeń końcowych (kamer IP) poprzez odpowiednią złączkę na kablu sieciowym „skrętce” należy zapewnić połączenie z uwzględnieniem zasilania PoE. Projektowany system ekranowany powinien spełniać poniższe założenia:

- wszystkie elementy pasywne systemu składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do objęcia instalacji bezpłatnym, co najmniej 25 letnim certyfikatem gwarancyjnym w/w producenta,
- dopuszcza się wyłącznie producentów systemu okablowania strukturalnego posiadających swoją główną siedzibę w jednym z krajów Unii Europejskiej oraz legitymujących się minimum 15 letnim doświadczeniem na rynku okablowania strukturalnego w zakresie udzielania co najmniej 25 letniej gwarancji systemowej.

6) Sprzęt SMW.

Istniejący na przejściu system należy zdemontować i zmodernizować zgodnie z uzgodnionym przez SG, SC-S i ZOPG opracowaniem koncepcyjnym pn.: „Opracowanie koncepcji modernizacji, rozbudowy i uzupełnienia Systemu Monitoringu Wizyjnego usprawniającego pracę organów kontroli wraz z jego inwentaryzacją na drogowym przejściu granicznym w Medyce”.

Rozmieszczenie i dobór nowych kamer należy zaprojektować z myślą

o maksymalizacji bezpieczeństwa. Kamery zewnętrzne należy umieścić przy wszystkich wejściach do kluczowych budynków. Wewnątrz budynków oraz w pomieszczeniach należy zastosować kamery z szerokokątnym obiektywem zgodnie z wymaganiami użytkownika, tj. przed wejściami do pomieszczeń:

- serwerowni,
- pomieszczenia ze stanowiskiem szyfrów,
- pomieszczenia grupy operacyjno-śledczej,
- pomieszczenia kierownika zmiany,
- magazynu broni,
- depozytu broni.

Teren obiektu ma zostać objęty monitoringiem w taki sposób, aby zapewnić możliwość skutecznej obserwacji ochranianego terenu ze szczególnym uwzględnieniem:

- wejść do budynków, bramy, furtki, itp.,
- stref wjazdowo-wyjazdowych z przejścia granicznego przy posterunkach,
- pasów dojazdowych od posterunków do strefy kontroli,
- strefa kontroli z uwzględnieniem wszystkich pasów ruchu i stanowisk kontroli tam umiejscowionych,

w budynku BKS:

- stanowisk kontroli Służby Celno-Skarbowej,
- ciągów komunikacyjnych,
- poczekalni przy stanowiskach kontroli (np. przy KKS lub TAX FREE),
- wejść do budynku,
- wejścia do serwerowni,
- pomieszczenia ze stanowiskiem szyfrów,
- pomieszczenia grupy operacyjno-śledczej,
- pomieszczenia kierownika zmiany,
- magazynu broni,
- depozytu broni,
- miejsca zawracania pojazdów (przejazd z jednego kierunku na drugi),
- strefy ważenia,
- strefy kontroli RTG,
- wejścia do szatni,
- wejścia do magazynu depozytowego oraz magazyn depozytowy,
- strefy parkingu

a) wymagania dla funkcjonalności kamer zewnętrznych szybkoobrotowych, kamera panoramiczna min. 32 MP 360° i kamera PTZ:

- rozdzielczość min. 32 MP, do $2 \times 5520 \times 2400$ @30 fps dla kanałów panoramicznych,
- min. rozdzielczość 5520×2400 ,
- praca przy słabym oświetleniu,
- 40-krotny zoom optyczny i 16-krotny zoom cyfrowy,
- widok nocny z zasięgiem podczerwieni do 250 m,
- wskazanie na kanale panoramicznym powoduje automatyczne wyświetlenie

szczegółów na kanale PTZ,

- ciągle i stabilne śledzenie ręczne, automatyczne i panoramiczne,
- automatyczne przełączanie między wieloma celami,
- obsługa 7 wejść alarmowych, 2 wyjścia alarmowe, 1 wejście audio i 1 wyjście audio
- przetwornik obrazu 1/1,8" CMOS ze skanowaniem progresywnym, [PTZ channel]: 1/1,8" CMOS ze skanowaniem progresywnym,
- min. oświetlenie [Panoramic channel] Kolor: 0,0005 lx (F1,0, AGC wł.), czarno-biały: 0,0001 lx (F1,0, AGC wł.); [PTZ channel] 0,0005 lx (F1,2, AGC wł.), czarno-biały: 0,0001 lx (F1.2, AGC ON), 0 lx z podczerwienią,
- czas otwarcia migawki 1 s do 1/30000 s,
- dzień i noc - filtr odcinający IR,
- zoom [PTZ channel] 40x optyczny, 16x cyfrowy,
- wolna migawka – tak,
- obiektyw (Ogniskowa) [Panoramic channel] 2,8 mm; [PTZ channel] 6,0–240 mm
- FOV [Panoramic channel] poziome pole widzenia 360°, pionowe pole widzenia 85°, poziome pole widzenia 56,6°–1,8°, pionowe pole widzenia 33,7°–1,0°, przekątna pola widzenia 63,4°–2,0°,
- ostrość automatyczna, półautomatyczna, ręczna, rapid Focus,
- przysłona [Panoramic channel] max. F1.0, [PTZ channel] max. F1.2,
- prędkość zoomu [PTZ channel] ok. 5,6 s,
- oświetlacz wspomagający IR - zasięg do 250 m,
- Smart Supplement Light – Tak,
- PTZ zakres ruchu (obróć) 360°, (pochylenie) -15° – 90° (auto flip),
- prędkość obrotu: konfigurowalna w zakresie od 0,1° – 210°/s; wstępnie ustawiona prędkość: 240°/s,
- prędkość pochylania: konfigurowalna od 0,1° – 150°/s, wstępnie ustawiona 200°/s,
- proporcjonalny obrót [Panoramic channel]: nie; [PTZ channel]: tak,
- presety 300,
- zamrożenie presetu – tak,
- skanowanie patrolu 8 patrolów, do 32 ustawień wstępnych dla każdego patrolu,
- skanowanie wzorca 4 trasy, każda o czasie trwania do co najmniej 10 minut,
- akcja parkowania, ustawienia wstępne,
- skanowanie: wzorca, patrolowe, automatyczne, pochylenia, losowe, klatek, panoramy,
- pozycjonowanie 3D – tak,
- wyświetlanie statusu PTZ – tak,
- wznowianie pracy po utracie napięcia – tak,
- wyposażenie w algorytmy samouczącej się analizy obrazu w oparciu o klasyfikację obiektów (np. człowiek, pojazd) z przesyłaniem metadanych na serwer,
- obiekty na obszarze,
- podejrzan zachowanie obiektu,
- przekroczenie wiązki detekcyjnej przez obiekty,
- pojawienie się obiektu lub znalezienie się obiektu na obszarze,
- obiekt nieobecny na obszarze, znalezienie się obiektów na obszarze, opuszczenie, zatrzymanie, niedozwolony kierunek, wykrycie ingerencji,

- wyposażenie w algorytmy samouczącej się sieci neuronowej do wykrywania nietypowych zachowań w scenie takich jak np. ruch w niedozwolonym kierunku, zbyt duża prędkość, możliwość zadania próbek pozytywnych oraz negatywnych ze sceny obserwowanej,
 - oporność na fałszywe alarmy powodowane przez zwierzęta lub zewnętrzne warunki atmosferyczne,
 - możliwość stworzenia nie mniej niż 30 reguł alarmowych z algorytmów analizy obrazu działających równolegle bez utraty funkcjonalności pozostałych parametrów kamery,
 - zgodność ze standardem ONVIF Profile S, T, G, M potwierdzone na stronie www.onvif.org.
- b) wymagania dla funkcjonalności kamer zewnętrznych stałopozycyjnych, min. 8 MP panoramiczna stałopozycyjna kamera sieciowa typu bullet:
- rozdzielczość min. 8 MP (min. 5120 × 1440),
 - jeden obraz przedstawiający wszystkie sceny objęte kamerą,
 - kolorowy obraz 24/7,
 - kompresja H.265+,
 - wyraźne obrazowanie w przypadku silnego światła tylnego dzięki technologii WDR 130 dB,
 - klasyfikacja alarmów wywołanych przez ludzi i pojazdy w oparciu o technologię głębokiego uczenia się,
 - aktywne światło stroboskopowe i alarm dźwiękowy do odstraszania intruzów,
 - odporność na wodę i pył (IP67),
 - przetwornik obrazu 2 × 1/1.8" Progressive Scan CMOS,
 - min. oświetlenie kolor: 0,0005 lx przy (F1,0, AGC WŁ.), 0 lx z oświetleniem,
 - czas otwarcia migawki od 1/3 s – 1/100 000 s,
 - ustawienie położenia kamery obrót: 0°–355°, pochylenie: 0°–90°, rotacja: 0°–360°,
 - obiektyw stałoogniskowy, podwójny: 4 mm,
 - ogniskowa i pole widzenia 4 mm, FOV w poziomie: 180°, FOV w pionie: 44°,
 - głębokość ostrości 3.6 m do ∞ ,
 - DORI 4 mm, D: 77 m, O: 30 m, R: 15 m, I: 7 m,
 - oświetlacz wspomagający – zasięg do 40 m,
 - smart Supplement Light – tak,
 - wyposażenie w algorytmy samouczącej się analizy obrazu w oparciu o klasyfikację obiektów (np. człowiek, pojazd) z przesyłaniem metadanych na serwer,
 - obiekty na obszarze, podejrzanе zachowanie, przekroczenie wiązki detekcyjnej, pojawienie się, nieobecność, znalezienie się, opuszczenie, zatrzymanie się, niedozwolony kierunek, wykrycie ingerencji,
 - wyposażenie w algorytmy samouczącej się sieci neuronowej do wykrywania nietypowych zachowań w scenie takich jak np. ruch w niedozwolonym kierunku, zbyt duża prędkość, możliwość zadania próbek pozytywnych oraz negatywnych ze sceny obserwowanej,

- oporność na fałszywe alarmy powodowane przez zwierzęta lub zewnętrzne warunki atmosferyczne,
 - możliwość stworzenia nie mniej niż 30 reguł alarmowych z algorytmów analizy obrazu działających równolegle bez utraty funkcjonalności pozostałych parametrów kamery,
 - zgodność ze standardem ONVIF Profile S, T, G, M potwierdzone na stronie www.onvif.org.
- c) wymagania dla funkcjonalności kamer zewnętrznych stałych, model referencyjny min. 8-megapikselowa kamera sieciowa typu bullet z podwójnym oświetleniem, światłem stroboskopowym i sygnałem dźwiękowym, z napędem silnikowym i zmienną ogniskową:
- kolorowy obraz 24/7 tryb nocny,
 - WDR adaptacyjny do sceny,
 - klasyfikacji osób i pojazdów w oparciu o głębokie uczenie,
 - wbudowany podwójny mikrofon zapewniający wysokiej jakości bezpieczeństwo dźwięku w czasie rzeczywistym, dwukierunkowość dźwięku,
 - konstrukcja antykorozyjna,
 - inteligentne oświetlenie hybrydowe: integruje światło podczerwone i białe, 3 dodatkowe tryby oświetlenia,
 - odporność na wodę i kurz (IP67) oraz wandalizm (IK10),
 - aktywne światło stroboskopowe i alarm dźwiękowy ostrzegające intruzów,
 - przetwornik obrazu 1/1,8" CMOS ze skanowaniem progresywnym,
 - min. rozdzielczość 3840×2160 ,
 - min. oświetlenie - kolor: 0,001 lx przy (F1.2, AGC WŁ.), 0 lx przy świetle,
 - czas otwarcia migawki od 1 s do 1/100 000 s,
 - dzień i noc Filtr odcinający IR,
 - regulacja kąta panoramiczne: 0° – 360° , pochylenie: 0° – 90° , obrót: 0° – 360° ,
 - obiektyw progresywny, obiektyw z napędem silnikowym, 2,7 do 13,5 mm,
 - ogniskowa i pole widzenia 2,7–13,5 mm, pole widzenia poziome $112,3^\circ$ – $41,2^\circ$, pole widzenia pionowe $58,1^\circ$ – $23,1^\circ$, pole widzenia ukośne $137,4^\circ$ – $47,3^\circ$,
 - typ tęczówki automatyczna przysłona,
 - głębia ostrości 1 m do ∞ ,
 - DORI szerokość: D: 89,2 m, O: 35,4 m, R: 17,8 m, I: 8,9 m,
 - DORI teleskop: D: 220,0 m, O: 87,3 m, R: 44,0 m, I: 22,0 m,
 - oświetlacz wspomagający IR, białe światło – zakres do 60 m, długość fali IR 850 nm,
 - inteligentne światło uzupełniające - tak,
 - wyposażenie w algorytmy samouczącej się analizy obrazu w oparciu o klasyfikację obiektów (np. człowiek, pojazd) z przesyłaniem metadanych na serwer,
 - obiekty na obszarze, podejrzan zachowanie, przekroczenie wiązki detekcyjnej, pojawienie się, nieobecność, znalezienie się, opuszczenie, zatrzymanie się, niedozwolony kierunek, wykrycie ingerencji,
 - wyposażenie w algorytmy samouczącej się sieci neuronowej do wykrywania nietypowych zachowań w scenie takich jak np. ruch w niedozwolonym kierunku, zbyt

duża prędkość, możliwość zadania próbek pozytywnych oraz negatywnych ze sceny obserwowanej,

- oporność na fałszywe alarmy powodowane przez zwierzęta lub zewnętrzne warunki atmosferyczne,
- możliwość stworzenia nie mniej niż 20 reguł alarmowych z algorytmów analizy obrazu działających równolegle bez utraty funkcjonalności pozostałych parametrów kamery,
- bateria zapasowa zegara czasu rzeczywistego,
- zgodność ze standardem Analytics Service Specification w wersji 1.02, 2.00, Profile S opracowanym przez stowarzyszenie ONVIF,
- kamera powinna być zgodna z protokołem S, T, G, zgodność powinna być potwierdzona na stronie www.onvif.org.

d) wymagania dotyczące funkcjonalności kamer zewnętrznych szybkoobrotowych, kamera szybkoobrotowa min 8K 42x IR Network:

- matryca CMOS 1/1,8" Progressive Scan,
- rozdzielczość min. 8 MP (min. 3840×2160),
- praca w słabym oświetleniu - technologia Powered-by-DarkFighter,
- 42-krotny zoom optyczny i 16-krotny zoom cyfrowy,
- widok nocny z zasięgiem podczerwieni do 500 m,
- wodoodporność i pyłoszczelność (IP67) oraz wandaloodporność (IK10),
- obsługa funkcji przechwytywania twarzy celem wykrywania, rejestrowania, klasyfikowania i zaznaczania twarzy w ruchu oraz ruchu drogowego celem wykrywania pojazdów,
- inteligentna korekcja obrotu i pochylenia,
- przetwornik obrazu 1/1,8" CMOS ze skanowaniem progresywnym,
- min. oświetlenie kolor: 0,005 lx przy (F1,2, AGC WŁ.), Czarno-biały: 0,0005 lx przy (F1,2, AGC WŁ.),
- otwarcie migawki 1/1 s do 1/30 000 s,
- długa ekspozycja – tak,
- Filtr IR – dzień/noc,
- zoom 42x optyczny, 16x cyfrowy,
- ostrość auto, półautomatyczna, ręczna, szybkie ustawianie ostrości,
- ogniskowa 6,0 mm do 252 mm,
- czas otwarcia migawki ok. 4,8 s,
- poziome pole widzenia: $56,6^\circ$ do $1,7^\circ$ (szerokokątny teleobiektyw),
- pionowe pole widzenia: $33,7^\circ$ do $0,9^\circ$ (szerokokątny teleobiektyw),
- po przekątnej pole widzenia: $63,4^\circ$ do $1,9^\circ$ (szerokokątny teleobiektyw),
- oświetlacz wspomagający – tak – zasięg 500 m,
- PTZ zakres ruchu (Pan) 360° ,
- zakres ruchu (Tilt) -20° – 90° (automatyczne obracanie),
- prędkość obrotu: konfigurowalna od $0,1^\circ$ – $210^\circ/s$; predefiniowana prędkość: $280^\circ/s$,
- prędkość pochylenia: konfigurowalna $0,1^\circ$ – $150^\circ/s$, predefiniowana prędkość $250^\circ/s$,

- proporcjonalny obrót – tak,
 - ustawienia predefiniowane – 300,
 - skanowanie patrolowe 8 patroli po 32 ustawienia,
 - skanowanie wzorca –4 skany wzorca, czas nagrywania 10 minut na każde skanowanie, skanowanie patrolowe, automatyczne, pochylenia, losowe, klatek, panoramiczne,
 - pamięć po wyłączeniu zasilania – tak,
 - pozycjonowanie 3D – tak,
 - wyświetlanie stanu PTZ – tak,
 - zamrażanie ustawień wstępnych – tak,
 - zadanie zaplanowane, ponowne uruchamianie kamery,
 - wyposażenie w algorytmy samouczącej się analizy obrazu w oparciu o klasyfikację obiektów (np. człowiek, pojazd) z przesyłaniem metadanych na serwer,
 - obiekty na obszarze, podejrzanе zachowanie, przekroczenie wiązki detekcyjnej, pojawienie się, nieobecność, znalezienie się, opuszczenie, zatrzymanie się, niedozwolony kierunek, wykrycie ingerencji,
 - wyposażenie w algorytmy samouczącej się sieci neuronowej do wykrywania nietypowych zachowań w scenie takich jak np. ruch w niedozwolonym kierunku, zbyt duża prędkość, możliwość zadania próbek pozytywnych oraz negatywnych ze sceny obserwowanej,
 - oporność na fałszywe alarmy powodowane przez zwierzęta lub zewnętrzne warunki atmosferyczne,
 - możliwość stworzenia nie mniej niż 30 reguł alarmowych z algorytmów analizy obrazu działających równolegle bez utraty funkcjonalności pozostałych parametrów kamery,
 - bateria zapasowa zegara czasu rzeczywistego,
 - złącze USB do adaptera WI-Fi lub inne radiowe złącze do zdalnej konfiguracji,
 - zgodność ze standardem ONVIF Profile S, T, G, M potwierdzone na stronie www.onvif.org.
- e) Wymagania dotyczące funkcjonalności kamer wewnętrznych, kamera kopułkowa min. 8MP podwójna kamera sieciowa kopułkowa o stałej ogniskowej i podwójnym oświetleniu:
- maksymalna rozdzielczość rozdzielczość min. 8 MP (min. 3840×2160),
 - kolorowy obraz 24/7,
 - klasyfikacji osób i pojazdów w oparciu o głębokie uczenie,
 - WDR adaptacyjny do sceny,
 - wbudowany podwójny mikrofon zapewniający wysokiej jakości bezpieczeństwo dźwięku w czasie rzeczywistym,
 - konstrukcja antykorozyjna,
 - inteligentne oświetlenie hybrydowe, 3 dodatkowe tryby oświetlenia,
 - odporność na wodę i kurz (IP67) oraz wandalizm (IK10),
 - przetwornik obrazu 1/1,8" CMOS ze skanowaniem progresywnym,
 - min. oświetlenie kolor: 0,0005 lx przy (F1.0, AGC WŁ.), 0 lx przy świetle,

- czas otwarcia migawki od 1 s do 1/100 000 s,
- filtr odcinający podczerwień dzień/noc,
- regulacja kąta panoramowanie: 0°–355°, pochylenie: 0°–75°, obrót: 0°–355°,
- obiektyw stałogniskowy (opcjonalnie 2,8 i 4 mm),
- przy ogniskowej 2,8 mm, pole widzenia poziome 108,8°, głębia ostrości 3,3 m – ∞,
- DORI 2,8 mm: Śr.: 89 m, O: 35 m, P: 17 m, W: 8 m,
- naświetlacz IR, białe światło, zasięg do 40 m,

7) Punkty dystrybucyjne

Projektowaną instalację okablowania strukturalnego należy sprowadzić do nowo projektowanych punktów dystrybucyjnych oraz do istniejących lokalnych punktów dystrybucyjnych, punkty należy wyposażyć w szafy rack 19” o wysokości 42U w przypadku głównych punktów dystrybucyjnych w istniejących budynkach, dla obszarów pod wiatami należy przewidzieć szafy zewnętrzne 42” IP67 wraz z chłodzeniem oraz elementami grzejnymi, pozostałe punkty wykonać w szafie rack 19” o wysokości 9U. W punktach zostaną zainstalowane zostaną panele rozdzielcze okablowania poziomego, pionowego oraz urządzenia aktywne. Szafa teleinformatyczna o głębokości 1000mm dla głównych punktów oraz 800mm dla pozostałych 42U, dla szaf rack 19” o wysokości 9U głębokość 600mm, szafy przeznaczone do montażu urządzeń w standardzie 19". Każdy model posiada 2 belki rackowe. Przepusty kablowe umieszczone z góry i z dołu ułatwiają wprowadzanie oraz wyprowadzanie przewodów.

8) Parametry SMW do przygotowania pod przyszłą rozbudowę

Zaprojektowany i wykonany SMW musi uwzględnić urządzenia (rejestrator, serwer, urządzenia do archiwizacji) i możliwości sieci (w tym dedykowany punkt dystrybucyjny), celem umożliwienia włączenia w system:

- A. SMW przebudowywanego budynku BOA (zgodnie z dokumentacją projektową na przebudowę budynku BOA). Punkt dystrybucyjny ma uwzględniać włączenie tych kamer w 2027 roku:
- a) dla SG – 25 kamer:
 - 19 kamer wewnętrznych kopułkowych,
 - 5 kamer zewnętrznych kopułkowych,
 - 1 kamera zewnętrzna kierunkowa.
 - b) dla SCS – 31 kamer:
 - 19 kamer wewnętrznych kopułkowych,
 - 12 kamera zewnętrzna kierunkowa.
- B. Przyszłościowego wpięcia kamer po przebudowie budynku odpraw pieszych. Punkt dystrybucyjny ma uwzględniać docelowe włączenie kamer (wraz z zaprojektowanymi w ramach niniejszego zadania):

- a) szacowana ilość dla SG – 61 kamer (+10 szt. rezerwy),
- b) szacowana ilość dla SCS – 51 kamer (+10 szt. rezerwy).

9) Zasilanie awaryjne

Dla każdego punktu dystrybucyjnego oraz urządzeń SMW należy przewidzieć zasilanie awaryjne min. na 15 min. funkcjonowania systemu.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej.

- 1) Wykonawca opracuje dokumentację projektową, obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowego zadania, na podstawie której uzyska pisemne uzgodnienie ze Strażą Graniczną, Służbą Celno-Skarbową, Zakładem Obsługi Przejść Granicznych,
- 2) Wykonawca w trakcie procesu projektowego zorganizuje, co najmniej jedną naradę techniczną z Zamawiającym, który przedstawi rozwiązywania elementów robót, które są planowane do realizacji,
- 3) Wykonawca opracuje materiały wyjściowe oraz uzyska uzgodnienia, decyzje, mapy, itp. we własnym zakresie.
- 4) do opracowania niniejszej dokumentacji Wykonawca przeznaczy osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym,
- 5) Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonywany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- 6) ilość egzemplarzy opracowań projektowych dla Zamawiającego jest wskazana w pkt. 1.1 ppkt 1, niniejszego opracowania,
- 7) projekt powinien być opracowany:
 - a) na sporządzonych przez Wykonawcę aktualnych mapach,
 - b) na podstawie własnych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, stanowiących podstawę do opracowania dokumentacji.

2.2. Zawartość dokumentacji projektowej.

2.2.1. Dokumentacja projektowa powinna zawierać projekty branżowe składające się z:

- części opisowej (opis techniczny),
- części rysunkowej,
- projektu zagospodarowania terenu w skali 1:500 na,
- projektu elektrycznego dla zakresy SMW,
- projektu teletechnicznego dla zakresu SMW,
- przedmiaru robót i kosztorysu inwestorskiego.

2.2.2. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB).

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych powinny zawierać szczegółowe wymagania dla wykonawcy robót w zakresie sprzętu, materiałów, transportu, wykonania robót, kontroli jakości wykonania robót, obmiarów robót, odbiorów wykonanych robót podstaw płatności za roboty. Specyfikacje ponadto muszą dotyczyć zakresu robót objętych dokumentacją projektową i uwzględniać warunki techniczno-budowlane, normy i przepisy obowiązujące dla tego projektu.

2.2.3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ).

Wykonawca opracuje informację dotyczącą Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

2.3. Wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych.

- 1) Realizacja powyższego zakresu zamówienia powinna być wykonana przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym, a także w oparciu o obowiązujące przepisy,
- 2) teren przewidziany pod roboty związane z rozbudową SMW jest w trwałym zarządzie Zakładu Obsługi Przejść Granicznych,
- 3) Zamawiający wymaga w zakresie wszystkich robót instalacyjno – montażowych dotyczących SMW wykonania ich zgodnie z zatwierdzoną przez Służby Graniczne dokumentacją.

3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania obowiązujących norm lub aprobat technicznych. Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami przepisów o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, z uwagi na nieskomplikowany charakter robót, Zamawiający nie przewiduje ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego.

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w zaakceptowanej przez Służby dokumentacji, przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlano-montażowych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno- użytkowym oraz warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby budowlane - w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach technicznych, oraz ich zgodności z dokumentami budowy,

- sposób wykonania robót budowlanych - w aspekcie zgodności wykonania z projektem wykonawczym i specyfikacjami technicznymi,
- jakość wykonania robót i dokładność montażu,
- ilość wykonanych robót.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji projektowej - I etap,
- odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór końcowy robót budowlano-montażowych.

4. Płatności.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy. Wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu umowy będzie płatne na podstawie faktury końcowej. Faktura końcowa zostanie wystawiona przez Wykonawcę po podpisaniu protokołu odbioru końcowego.

Wynagrodzenie będzie płatne przelewem bankowym z rachunku Zamawiającego na rachunek Wykonawcy wskazany na fakturze, w terminie do 30 dni od dnia doręczenia Zamawiającemu prawidłowo wystawionej faktury.

5. Roboty tymczasowe.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania (wraz z utrzymaniem oraz likwidacją) wszelkich robót tymczasowych, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Do robót tymczasowych zaliczone będą między innymi: organizacja robót budowlano-montażowych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową itp.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA – UWAGI OGÓLNE

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

6. Podstawa prawna.

Podstawa prawna:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz.682 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2454 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U z 2021r. poz. 2458),
- ustawa z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U.2024 poz .1320 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1151 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1213 ze zm.)
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 82 ze zm.).

7. Dodatkowe wymagania dla dokumentacji projektowej.

Dokumentacja projektowa powinna posiadać wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i opinie, wynikające ze specyfiki opracowania. Powinna zawierać rozwiązania budowlane, które będą zgodne z obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać obiekty objęte przedmiotem zamówienia oraz obowiązującymi przepisami i normami.

8. Środki finansowe.

Środki finansowe na wykonanie przedmiotu zamówienia zostały zabezpieczone w budżecie.

9. Wizja lokalna.

Zaleca się odbycie wizji lokalnej w terenie na własny koszt celem zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do prawidłowej wyceny wartości oferty. W sprawie możliwości jej przeprowadzenia należy kontaktować się z Zamawiającym. Po podpisaniu umowy wizja lokalna będzie obowiązkowa.

10. Zaplecze budowy.

Zaplecze budowy wykonawca zorganizuje we własnym zakresie. Wykonawca zobowiązany będzie po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego teren zaplecza budowy.

11. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przebudową i jej prowadzeniem.

- 1) W zakres zobowiązań wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi wykonanie Systemu Monitoringu Wizyjnego w aspekcie zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.
- 2) Cena ryczałtowa obejmuje wszystkie koszty związane z realizacją zadania, niezbędne do jego wykonania, z uwzględnieniem wszelkich opłat i podatków, w szczególności:
 - a) koszty związane z wykonaniem dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w oparciu o program funkcjonalno-użytkowy,
 - b) koszty związane z realizacją robót budowlanych objętych zamówieniem,
 - c) koszty robót przygotowawczych (w szczególności zagospodarowania, zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy, organizacji i utrzymania zaplecza budowy w tym podłączenia i zużycia wody i energii elektrycznej i ubezpieczenie budowy) oraz koszty robót tymczasowych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
 - d) koszty obsługi geodezyjnej,
 - e) koszty inwentaryzacji powykonawczej, wersja elektroniczna w formacie .cad dostarczona na nośniku CD oraz wersja papierowa i wprowadzenia wyników pomiarów geodezyjnych do zasobów geodezyjnych COS SG,
 - f) koszty badań podłoża gruntowego,
 - g) koszty badań i pomiarów w czasie wykonywania i odbioru robót, określone w programie funkcjonalno-użytkowym i obowiązujących przepisach,
 - h) podatek VAT w wysokości 23 %.

- 3) Wykonawca opracuje i przedłoży do oceny propozycję rozwiązań zamierzenia budowlanego. Zamawiający w ciągu 2 dni zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie wykonawczym.
- 4) Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji:
 - a) rysunków wykonawczych,
 - b) specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

III. ZAŁĄCZNIKI.

Załącznikiem do niniejszego PFU jest:

- opracowana i uzgodniona ze Służbami Granicznymi koncepcja modernizacji, rozbudowy i uzupełnienia Systemu Monitoringu Wizyjnego usprawniającego pracę organów kontroli wraz z jego inwentaryzacją na Drogowym Przejściu Granicznym w Medyce, zawierająca opis, mapę z naniesionymi i uzgodnionymi elementami systemu oraz plan sytuacyjny z zaznaczonym zakresem robót.
- projekt SMW przebudowywanego budynku BOA
- wytyczne CIRF odnośnie standardów sieci.

Sporządził:

Sławomir Szot
Inspektor Wojewódzki
Oddział Przejść Granicznych
Wydział Infrastruktury

AKCEPTUJĘ:
Z up. Wojewody Podkarpackiego
(-)
Monika Barszcz-Chodkowska
Dyrektor Generalny Urzędu
(Podpisane bezpiecznym podpisem elektronicznym)