

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Dostawa i montaż monitoringu wizyjnego przejść dla pieszych w ciągu dróg powiatowych**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż i uruchomienie na istniejących konstrukcjach (słupach) oświetlenia przejść dla pieszych wraz z konfiguracją i uruchomienie systemu monitoringu wizyjnego na 17 przejściach dla pieszych wymienionych w tabeli poniżej składającego się z następujących elementów (w zależności od przejścia):

Lp	Lokalizacja przejścia	Wypożyczenie:
1	Km 6+839 drogi powiatowej nr 1567 K Nowy Sącz – Wilczyńska w miejscowości Librantowa	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
2	Km 23+263 drogi powiatowej nr 1551 K Limanowa – Chełmiec w miejscowości Chełmiec	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
3	Km 8+030 drogi powiatowej nr 1449 K Wytrzyścza – Tropie – Bartkowa – Posadowa w miejscowości Rożnów	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
4	Km 4+216 drogi powiatowej nr 1575 K Królowa Górna – Ptasekowa Grybów w miejscowości Ptasekowa	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
5	Km 9+722 drogi powiatowej nr 1562 K Podole Górna – Łęka w miejscowości Siedlce	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
6	Km 0+281 drogi powiatowej nr 1512 K Krynica – ul. Pułaskiego - Tylicz w miejscowości Krynica	1. Kamera IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
7	Km 0+065 drogi powiatowej nr 1542 K Łącko – Naszacowice w miejscowości Łącko	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
8	Km 0+186 drogi powiatowej nr 1552 K Tęgoborze – Chomranice w miejscowości Tęgoborze	1. Kamera IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
9	Km 9+300 drogi powiatowej nr 1517 K Żegiestów – Szczawnik – Muszyna w miejscowości Złockie	1. Kamera IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
10	Km 0+208 drogi powiatowej nr 1528 K Nawojowa – Żeleznikowa Wielka – Łazy Biegonickie w miejscowości Nawojowa	1. Kamera IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
11	Km 2+693 drogi powiatowej nr 1519 K Piwniczna ul. Zagrody – Łomnica w miejscowości Łomnica	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoservera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE

12	<b>Km 8+594 drogi powiatowej nr 1544 K Chełmiec – Naszacowice w miejscowości Podegrodzie</b>	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoserwera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
13	<b>Km 0+882 drogi powiatowej nr 1532 K Rytro – Roztoka Wielka w miejscowości Rytro</b>	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoserwera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
14	<b>Km 0+015 drogi powiatowej nr 1533 K Stary Sącz: ul. Nowa, ul. Partyzantów – Przysietnica – Barcice w miejscowości Stary Sącz</b>	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoserwera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
15	<b>Km 0+744 drogi powiatowej nr 1544 K Chełmiec – Naszacowice w miejscowości Chełmiec</b>	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoserwera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
16	<b>Km 11+390 drogi powiatowej nr 1576 K Nowy Sącz – Florynka w miejscowości Królowa Górna</b>	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoserwera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE
17	<b>Km 0+370 drogi powiatowej nr 1523 K Łabowa – Łabowiec w miejscowości Łabowa</b>	1. Kamery IP x2 (stacjonarne), 2. Wideorejestrator z opcją wideoserwera z szafką do zabudowy urządzeń, 3. Router z modemem LTE

wraz z kompletem okablowania, zasilaczem/ami oraz systemem zarządzania i zdalnego dostępu.

W ramach zadania należy przyjąć również jeżeli to będzie niezbędne do wykonania zadania, ułożenie/wciągnięcie kabla zasilającego z szafki sterowniczej oświetlenia przejść dla pieszych do szafki monitoringu wizyjnego (5-10 mb). Lokalizację przejść przedstawiono w załączonym pliku Monitoring\_przejść\_\_\_lokalizacja.kml (możliwość otwarcia w GoogleMaps oraz GoogleEarthm QGIS itp.).

Zamawiający wymaga dostawy kompletnego rozwiązania z uwzględnieniem wszystkich akcesoriów montażowych, w tym uchwytów. Kamery należy zamontować do masztów/słupów oświetlenia przejścia dla pieszych za pomocą dedykowanych konstrukcji montażowych w sposób zapewniający możliwość obserwacji wszystkich wlotów na drodze powiatowej, przejścia dla pieszych, stref dojścia i oczekiwania pieszych oraz lokalnie obszarów ważnych pod względem bezpieczeństwa publicznego.

## 2. Podstawowe założenia:

2.1. System będzie składał się z systemu monitoringu wizyjnego.

2.2. Wszelkie elementy systemu powinny:

- być wyłącznie nowe, wolne od wad, pochodzące od producenta lub jego autoryzowanego dostawcy,
- być lokalizowane wyłącznie w pasie drogowym dróg pozostających w zarządzie Zamawiającego, a w każdym przypadku, gdy jest to niemożliwe lub nie uzasadnione - wymagana jest pisemna zgoda Zamawiającego,
- elementy systemu powinny zostać przekazane Zamawiającemu wraz z przeprowadzeniem odpowiedniego zakresu szkoleń personelu Zamawiającego, które umożliwią Zamawiającemu samodzielną, bez udziału Wykonawcy, ich eksploatację,
- posiadać wymagane prawem atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności, oraz posiadać dokumentację, instrukcje obsługi, gwarancję etc.,
- wszelka dokumentacja powinna być sporządzona przez Wykonawcę w języku polskim,
- umożliwiać rozbudowę systemu (obszarową oraz ilościową) oraz dodawanie nowych funkcji, bez konieczności angażowania Wykonawcy systemu lub firm z nim powiązanych.

- 2.3. Podsystem monitoringu wizyjnego będzie spełniał wymagania takie jak:
- a. obserwacja drogi - strona lewa i prawa drogi,
  - b. obserwacja przejścia,
  - c. rozdzielczość materiału wideo powinna umożliwiać rozpoznanie numerów rejestracyjnych pojazdów,
  - d. działanie niezależne od warunków pogodowych.
- 2.4. Wszystkie wykorzystane urządzenia systemu, w przypadku uszkodzenia lub nieprawidłowości pracy muszą przekazywać stosowaną informację do systemu. Zamawiający musi mieć możliwość identyfikacji uszkodzonego urządzenia oraz opis błędu.

### **3. SYSTEM MONITORINGU WIZYJNEGO**

Główną funkcją systemu monitoringu wizyjnego jest dostarczenie informacji wizyjnej. System należy zaprojektować zgodnie z wytycznymi norm serii PN-EN 62676 i PN EN 50132.

Podstawą systemu będą kamery dedykowane, urządzenia rejestrujące oraz oprogramowanie do prezentacji obrazu i innych danych z systemu. System do zarządzania kamerami musi charakteryzować się modułową i rozproszoną architekturą zdolną obsłużyć minimum 100 punktów kamerowych. System rejestracji musi być rozwiązany w taki sposób, aby awaria pojedynczego urządzenia rejestrującego, niezależnie od jego hierarchii, nie wpływała na funkcjonowanie innych urządzeń. System powinien być zaprojektowany w sposób otwarty, możliwy do adaptacji dla nowych potrzeb, co ma umożliwić przyszłą rozbudowę systemu co do zakresu terytorialnego (zwiększenie ilości kamer i nadzorowanego obszaru) oraz co do zakresu funkcjonalnego (dołączanie kolejnych modułów wraz z integracją w jeden hierarchiczny system). Dodatkowo, aby możliwe było wykorzystanie funkcji opisanych w otwartych standardach. Dostawca urządzeń zapewni odpowiednie narzędzia np. pakiet SDK umożliwiający implementację tych funkcji w oprogramowaniu nadrzędnym.

Sygnal z kamer ma być zapisywany jak również przechowywany lokalnie, przekazywany do systemu nadzoru po wskazaniu odpowiedniej kamery. Sterowanie wszystkimi kamerami powinno odbywać się z jednego wspólnego pulpitu/klawiatury z zachowaniem priorytetów dla użytkowników oraz grup użytkowników.

#### **3.1. ZAŁOŻENIA PODSTAWOWE**

- a. Zamawiający podał w pkt 1 planowaną liczbę kamer do zainstalowania oraz ich lokalizację. Zamawiający będzie definiował cele monitoringu indywidualnie dla każdej lokalizacji, kierując się następującymi podstawowymi wytycznymi:
  - Zapewnienie odpowiedniego pokrycia obszaru monitorowania,
  - Rozmieszczenie kamer monitoringu wizyjnego oraz ich montaż oferujące jak najlepsze warunki pracy tych kamer (zapobieganie oślepianiu kamer, minimalizacja drgań, itp. itd.),
  - Zapewnienie obserwacji w każdych warunkach pogodowych - zarówno w dzień jak i w nocy,
  - Zapewnienie wdrożenia algorytmów analitycznych określonych przez Zamawiającego na etapie projektu.
- b. Kamery należy zainstalować na istniejących konstrukcjach wsporczych (stupy oświetlania przejść dla pieszych), okablowanie prowadzić w sposób estetyczny, zapobiegający jego uszkodzeniu (np. wewnątrz słupa).
- c. Wykonawca jest zobowiązany w odpowiedni i trwały sposób oznaczyć monitorowane lokalizacje i miejsca usytuowania kamer wchodzących w skład systemu monitoringu wizyjnego. Sposób oznaczenia monitorowanych lokalizacji i miejsc usytuowania kamer wchodzących w skład systemu monitoringu wizyjnego należy uzgodnić z Zamawiającym.

#### **3.2. ARCHITEKTURA I WYMAGANIA FUNKCJONALNE**

- a. Podsystem monitoringu wizyjnego będzie podzielony na warstwy funkcjonalne (środowisko wizyjne, zarządzanie systemem, zabezpieczenie systemu). Środowisko wizyjne składało się będzie z urządzeń przechwytyjących, czyli kamer, sieci transmisyjnej, systemu rejestracji oraz systemu zarządzania. System rejestracji oparty będzie o urządzenia dedykowane do ciągłego zapisu w systemach monitoringu wizyjnego z własnym dedykowanym systemem operacyjnym. System ma zapewnić otwartą architekturę, umożliwiającą zastosowanie urządzeń różnych producentów i różnych typów. Urządzenia systemowe mają umożliwić dowolną rozbudowę zarówno o nowe

- urządzenia: np. nowe kamery, nowe funkcjonalności systemu jak i nowe stanowiska. Warstwa kliencka (na poziomie operatora/administratora) realizowana ma być poprzez komputery klasy PC (komputer Zamawiającego) z zainstalowanym dedykowanym oprogramowaniem do obsługi i zarządzania kamerami lub poprzez przeglądarkę internetową z dostępem do systemu na serwerze Wykonawcy.
- b. System archiwizacji będą stanowić zainstalowane w terenie rejestratory wyposażone w dysk twardy min. **2 TB**. Dla każdego punktu pomiarowego należy przewidzieć min. 1 wideorejestrator. Należy zapewnić archiwizację nagrań ze wszystkich kamer zainstalowanych na danym punkcie w terenie, w rozdzielczości min 1080p, przez okresu 14 dni, dla kamer,
- 3.3. Rejestry systemu muszą zawierać takie dane jak: alarmy, sabotaże, utrata sygnału wizyjnego, odzyskanie zasilania, uszkodzenie ważnej funkcji systemu, reset urządzenia, zatrzymanie urządzenia, logowanie i wylogowanie użytkownika, wyszukiwanie i odtwarzanie obrazów, zmiany parametrów zapisu, zmiana konfiguracji systemu, zmiana czasu i daty w systemie.
- 3.4. Podstawowe wymagania dla oprogramowania systemu rejestracji i zarządzania wideo:
- wyświetlanie strumieni wideo na żywo,
  - rejestracja strumieni wideo (lokalna),
  - wyświetlanie strumieni wideo z archiwum,
  - wyświetlanie strumieni wideo z wielu kamer jednocześnie (na żywo oraz z archiwum),
  - wyświetlanie strumieni wideo z wielu kamer na wielu stacjach klienckich jednocześnie,
  - możliwość grupowania kamer z nadawaniem jednoznacznych (unikalnych) nazw grupom kamer np. zainstalowanych w XXXX.XXXX, przy drodze czy budynku,
  - możliwość nadzoru / konfiguracji poprzez graficzny interfejs użytkownika,
- 3.5. Oprogramowanie do rejestracji i zarządzania wideo ma być oprogramowaniem w pełni skalowalnym, ma umożliwiać rozbudowę systemu do co najmniej 50 kamer bez dodatkowych licencji, nie licząc dodatkowych urządzeń rejestrujących, co wynika z wydajności i pojemności sprzętu. System musi umożliwić zdalny dostęp do rejestratorów w zakresie ich obsługi oraz dostępu do danych. Dostęp do zapisanych danych musi być możliwy z oprogramowania stacji klienckich (lub poprzez przeglądarkę internetową), umożliwiając wyświetlanie obrazu na żywo z wielu kamer jednocześnie oraz przeglądanie archiwum.
- 3.6. Podstawowe wymagania dla oprogramowania stacji operatorskiej:
- wyświetlanie strumieni wideo na żywo,
  - wyświetlanie strumieni wideo z archiwum (zdalny dostęp do wideorejestratora),
  - wyświetlanie strumieni wideo na żywo/z archiwum w podziałach co najmniej 1x1, 2x2, 4x4,
  - przełączanie się pomiędzy kamerami poprzez wskazywanie kamer z układu ekranów obrazów z kamer,
  - przełączenia się pomiędzy kamerami poprzez wskazywanie kamer,
- 3.7. Zamawiający wymaga aby oferowane rozwiązania:
- umożliwiały w przyszłość rozbudowę systemu o system nadzoru - centralnego,
  - zapewniały kompatybilność z innymi systemami,
  - umożliwiały instalację całego systemu na serwerze Zamawiającego.
- 3.8. LOKALIZACJE URZĄDZEŃ
- Urządzenia systemu monitoringu wizyjnego zlokalizowane będą w punktach kamerowych wskazanych tabeli w punkcie 1. Punktem kamerowym będzie kamera lub kamery obserwująca/ce wraz z urządzeniami dodatkowymi, osprzętem i okablowaniem niezbędnym do ich prawidłowego działania. Wszystkie urządzenia wchodzące w skład punktu kamerowego (oprócz samej kamery) mają być umieszczone oraz zasilone napięciem z przyłącza doprowadzonego do dwudrzwiowej szafy teletechnicznej. Do transmisji obrazu z kamer oraz do sterowania kamerami należy wykorzystać łącze GSM.
- 3.9. PARAMETRY KAMER
- Do systemu monitoringu wizyjnego przewiduje się zastosowanie (w zależności od przejścia – zgodnie z tabelą w pkt 1):
- kamer stacjonarnych IP**, z możliwością pracy w sieci Ethernet opartej o protokół TCP/IP. Zamawiający wymaga zastosowania wysokiej klasy kamer stacjonarnych IP, zapewniających prawidłowe odwzorowanie obserwowanej sceny oraz generujących obraz w rozdzielczości FullHD z prędkością do 25kl./s. Zamawiający nie dopuszcza stosowania kamer analogowych z zewnętrznymi koderami przetwarzającymi obraz do postaci cyfrowej oraz innych mniej wydajnych standardów kodowania niż wymienione poniżej.

## Minimalne parametry techniczne dla kamer stacjonarnych:

Lp	Parametr	Podstawowe wymagania
1	Rodzaj	Kamera stacjonarna
2	Matryca	1/3" CMOS
3	Rozdzielczość	2592x1520 4MP
4	System skanowania	Progresywny
5	Migawka	Auto / ręczna 1 / 3 ~ 1 / 100000s
6	Światłoczułość	0,008 lx / F1.5
7	Dystans IR	Do 60 m
8	Kontrola IR	Automatyczna / ręczna
9	Typ obiektywu	Motozoom
10	Ogniskowa	2,7 - 13,5 mm
11	Przysłona	F1.5
12	Kompresja	H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / H.264B / MJPEG
13	Wielostrumieniowość	2 strumienie
14	Rozdzielczość	4 Mpx (2688x1520 / 2560x1440) / 3 Mpx (2304x1296) / 1080P (1920x1080) / 1,3 Mpx (1280x960) / 720P (1280x720) / D1 (704x576/704x480) / VGA (640x480) / CIF (352x288/352x240)
15	Ilość klatek	4 Mpx (1 ~ 20 kl./s) / 2560x1440 (1 ~ 25/30 kl./s) D1 / CIF (1 ~ 25/30 kl./s)
16	Kontrola Bit Rate	CBR / VBR
17	Bit Rate	H.265: 12K ~ 6144 Kb/s H.264: 32 K ~ 6144 Kb/s
18	Balans bieli	Auto / naturalne / oświetlenie uliczne / zewnętrzne/ ręczne
19	Smart IR	Tak
20	Ethernet	RJ-45 (10/100 Base-T)
21	Protokoły sieci	IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; TCP; UDP; ARP; RTP; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; 802.1x; Bonjour

22	Protokoły CCTV	ONVIF (profil S/G/T), CGI, P2P, Milestone, Genetec
23	Max ilość użytkowników / hostów	20
24	Warunki pracy	-30°C ~ +60°C / mniej niż 95% RH
25	Ochrona / odporność	P67 / IK10 (opcjonalne)
26	Zasilanie	DC 12 V / PoE (802.3af)
27	Pobór prądu	< 9,6 W

## b. rejestratorów obrazu:

Standard:	TCP/IP
Maksymalna rozdzielczość zapisu:	8MP
Ilość kanałów:	8
Wyjścia wideo:	1x HDMI 4K + VGA FullHD
Obsługa zapisu audio:	TAK
Wejście audio:	1x RCA
Wyjście audio:	1x RCA
Obsługiwane typy kompresji wideo:	Smart H.265/H.265/Smart H.264/H.264/MJPEG
USB:	2x USB 2.0
Obsługa dysków:	1x 10 TB SATA III ( <b>wideorejestrator wyposażać w dysk min. 2 TB</b> )
Tryby nagrywania:	Harmonogram, ręczne, detekcja ruchu, alarmowe, SMD, inteligentne
Protokoły sieciowe:	HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, SNMP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search, P2P, auto register
Archiwizacja na zewnętrznych nośnikach:	Archiwizacja na napęd USB (pendrive, dysk zewnętrzny)
Pasmo przychodzące:	maks. 80 Mbps
Pasmo wychodzące:	maks. 80 Mbps
Funkcje sieciowe:	Obsługa przez sieć, Podgląd zdalny, Zdalne kopiowanie nagrań, Wbudowany web server
Interfejs sieciowy:	1x RJ45 10/100 Mbps
Dostęp z telefonu komórkowego:	Poprzez dedykowaną aplikację mobilną.
Oprogramowanie CMS:	Dedykowane oprogramowanie producenta urządzenia
Sterownie głowicami obrotowymi PTZ:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamery IP szybkoobrotowe</li> <li>Obsługiwane funkcje: obrót, przechyl, przybliżenie/oddalenie, ostrość, trasa, preset, skanowanie</li> </ul>
Interfejs RS-232:	Brak
ONVIF:	Tak
Obsługiwane funkcje analityki wideo (z kompatybilnych kamer):	Tak
Obsługa myszką:	Tak
Wbudowany switch PoE:	Nie
Zasilanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>12V DC, w komplecie zasilacz 2A</li> <li>Pobór mocy ~10W (bez dysku twardego)</li> </ul>

#### 4. SYSTEM ZARZĄDZANIA O BRAZAMI

##### 4.1. Minimalne wymagania funkcjonalne oraz techniczne dla rejestracji strumienia wideo:

- a. rejestracja ciągła,
- b. rejestracja zgodnie z harmonogramem,
- c. rejestracja z zadaną przepływnością, poklatkowością, jakością obrazu (definiowaną dla każdej kamery),
- d. rejestracja z mniejszą poklatkowością (mniejszą niż poklatkowość oryginalnego strumienia wideo),
- e. rejestracja strumieni wideo co najmniej H.264, MPEG-4, MJPEG,

##### 4.2. Wymagania funkcjonalne dla aplikacji zarządzającej systemem monitoringu;

- a. architektura klient-serwer,
- b. wsparcie minimum 5 klientów bez konieczności rozszerzania licencji,
- c. zdalna diagnostyka urządzeń,
- d. automatyczne wyszukiwanie urządzeń podłączonych do sieci (kamery i rejestratory),
- e. grupowe i indywidualne zarządzanie użytkownikami,
- f. umożliwienie ponownego zdalnego wgrania wcześniej zapisanej konfiguracji urządzeń,
- g. zdalne przeglądanie nagrań wideo,
- h. lokalny eksport wybranego materiału wideo lub zdjęć,
- i. wyszukiwanie nagrań po czasie, (możliwość odczytu nagrań z archiwum w zadanym przedziale czasowym).

Zamawiający dopuszcza zapewnienie powyższych rozwiązań poprzez przeglądarkę internetową.

#### 5. PODSYSTEM ŁĄCZNOŚCI

- a. Komunikacja pomiędzy urządzeniami monitoringu wizyjnego zlokalizowanych na drogach powiatu nowosądeckiego a systemem zarządzania realizowane będzie za pośrednictwem sieci GSM. Każdy z punktów w terenie należy wyposażać w:
  - Router z modemem min. LTE,
  - Wideorejestrator z opcją wideoserwera,
  - Szafka min. IP 54 ( do zabudowy w/w urządzeń),
  - Zasilaczy.

#### 6. PORTAL INTERNETOWY

##### 6.1. Portal internetowy ma prezentować obraz pobierane z kamer z częstotliwością wskazaną przez Zamawiającego z kamer obserwacyjnych i prezentowane na stronie www z informacją:

- a. Lokalizacja punktu,
- b. Czas,
- c. Nr drogi,
- d. Kilometraż drogi,

##### 6.2. Portal internetowy, powinien:

- a. Być wyświetlany zarówno na urządzeniach stacjonarnych, jak i mobilnych (tzw. strona responsywna),
- b. Portal należy zbudować w oparciu o rozwiązanie typu CMS (Content Management System),
- c. Informacje publikowane w portalu na mapie miasta muszą być dostępne dla przeglądarek obsługujących język JavaScript,
- d. Umożliwiać przygotowanie motywów graficznych zawierających zróżnicowane schematy kolorów. Udostępnić członkom zespołu redakcyjnego mechanizmy pozwalające na określanie stylu, w jakim mają być prezentowane określone strony w portalu,
- e. Wbudowane mechanizmy wyszukiwania portalu muszą pozwalać na przeszukiwanie wszystkich informacji publikowanych w portalu,
- f. Umożliwiać wybór zakresu prezentowanych informacji,
- g. warstwa zdarzeń (m.in. wypadki, awarie sygnalizacji świetlnej awarie infrastruktury drogowej technicznej, prowadzone prace drogowe, wyłączenie z ruchu etc.),
- h. warstwa punktów POI.

Zamawiający dopuszcza rozwiązania polegające na udostępnieniu parametrów opisanych w pkt 7.1. na stronie internetowej Zamawiającego (bez konieczności tworzenia nowej strony internetowej) jak również na mapie systemu monitoringu wizyjnego opisanego pkt 4.



## 7. SZKOLENIA

7.1. Wymaga się przeszkolenia pracowników Zamawiającego w użytkowaniu elementów systemu w jak najlepszy sposób, w celu osiągnięcia zoptymalizowanego zarządzania ruchem. Wymaga się przeprowadzenia szkolenia najpóźniej w okresie dostarczenia systemu. Ponadto wymagane jest przeprowadzenie szkolenia bieżącej konserwacji urządzeń systemu. W ramach wdrożenia systemu wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenia z zakresu wdrożonych aplikacji systemu dla minimum 4 osób.

## 8. GWARANCJA I SERWIS:

- 8.1. Okres gwarancji i rękojmi: wynosi min. 24 m-ce (zgodnie ze złożoną ofertą), chyba że producent zapewnia dłuższą gwarancję.
- 8.2. Gwarant zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia ujawnionych w okresie gwarancyjnym wad poprzez naprawę lub wymianę uszkodzonego/wadliwego urządzenia. O sposobie usunięcia wady decyduje Gwarant.
- 8.3. Za wadę przedmiotu zamówienia uważa się wadę tkwiącą w systemie lub jego poszczególnych elementów (urządzeń) powodującą jego funkcjonowanie niezgodne ze specyfikacją producenta.
- 8.4. Wady będą usuwane w miejscu eksploatacji (montażu) elementów systemu (urządzenia).
- 8.5. Wykonawca udziela Zamawiającemu pełnej gwarancji jakości i rękojmi na dostarczony sprzęt zgodnie ze złożoną ofertą.
- 8.6. Warunki gwarancji:
- Wykonawca zapewnia, że wszystkie elementy systemu są wolne od wad.
  - Strony umowy ustalają następujące warunki serwisu i gwarancji:
    - Czas reakcji: w następnym dniu roboczym,
    - Czas naprawy: nie później niż do 7 dni od momentu zgłoszenia, w przypadku niemożliwości dokonania naprawy w tym terminie wykonawca dostarczy i zamontuje sprzęt zastępczy o porównywalnych parametrach, na swój koszt,
    - Miejsce naprawy: na miejscu montażu urządzenia, w przypadku naprawy poza siedzibą Zamawiającego sprzęt zostanie dostarczony na koszt wykonawcy do miejsca wskazanego przez wykonawcę.
- 8.7. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić właściwą ochronę udostępnionych systemów lub zasobów informatycznych, polegającą w szczególności na zapewnieniu środków organizacyjnych, technicznych i prawnych w celu zapewnienia bezpieczeństwa informacji zgodnie z wymogami RODO - Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność w tym zakresie.
- 8.8. Wykonawca obowiązany jest dokonać wymiany elementów systemu (urządzeń) na nowe, wolne od wad, o parametrach nie gorszych jak urządzenia podlegające wymianie, gdy:
- urządzenia po trzech kolejnych naprawach dowolnego typu wykaże wady w działaniu - wymiana nastąpi w terminie nie przekraczającym 10 dni od dnia zgłoszenia czwartej awarii,
  - naprawa urządzeń lub ich części z powodu wad nieusuwalnych jest technicznie niemożliwa - wymiana nastąpi w terminie nie przekraczającym 10 dni od dnia zgłoszenia awarii.
- 8.9. Wszelkie koszty związane ze świadczeniem usług gwarancyjnych obciążają Wykonawcę.
- 8.10. W okresie rękojmi i gwarancji Wykonawca musi zapewnić na swój koszt stały serwis zamontowanych urządzeń zapewniających sprawne działanie systemu (maksymalny czas przerwy działania systemu wynosi 7 dni).
- 8.11. W cenie ofertowej Wykonawca musi zapewnić pełną funkcjonalność systemu przez okres min. 12 m-cy uwzględniając w niej oprócz serwisu również transfer danych pomiędzy urządzeniami a systemem z limitem danych zapewniającym działanie systemu i transmisję obrazu zgodnie z wymogami niniejszego zamówienia.
- 8.12. W okresie gwarancji i rękojmi Wykonawca będzie na bieżąco reagował i usuwał problemy z funkcjonowaniem systemu wynikające z sabotażu i awarii na zgłoszenie Zamawiającego (lub w ramach własnego dozoru funkcjonowania systemu) w minimalnym zakresie:
- kamery stacjonarne: utrata ostrości, utrata sygnału wideo,
  - sieć transmisyjna: uszkodzenie,
  - rejestrator: awaria, utrata zasilania, nieautoryzowany dostęp, awaria HDD, brak nagrywania,