

ZAPYTANIE OFERTOWE

Zamawiający:

Gmina Miejska Kamienna Góra zs. Pl. Grunwaldzki 1 58-400 Kamienna Góra
zaprasza do złożenia oferty na

Wykonanie aktualizacji ewidencji dróg gminnych wraz z fotorejestracją fotometryczną pasa drogowego, przeglądów pięcioletnich szczegółowych stanu technicznego dróg oraz przeglądów pięcioletnich szczegółowych stanu technicznego obiektów mostowych, aktualizacji książek obiektów mostowych i drogowych, których Zarządcą jest Burmistrz Miasta Kamienna Góra

I. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie:

- a) Aktualizacji przebiegu sieci dróg gminnych i nadrzędnych (w formie elektronicznej i papierowej) w granicach administracyjnych Miasta Kamienna Góra, zgodnie z przyjętą numeracją punktów referencyjnych przez Wydział Dróg Powiatowych powiatu Kamiennogórskiego
- b) Fotorejestracji korytarza dróg gminnych i wewnętrznych z pozycji 5 kamer o łącznej długości 53km \pm 2%. – w tym 26km \pm 2% drogi publiczne i 27km \pm 2% drogi wewnętrzne.
- c) Cyfrowy obraz nawierzchni jezdni dróg gminnych i wewnętrznych (o nawierzchni bitumicznej) z identyfikacją uszkodzeń o łącznej długości 53km \pm 2%. Dokumentację wykonać dla każdego pasa ruchu dla jezdni o szerokości powyżej 5m
- d) Identyfikację stanu nawierzchni dróg gminnych publicznych i wewnętrznych o łącznej długości 53km \pm 2%
- e) Pięcioletni przegląd stanu technicznego dróg gminnych i wewnętrznych o łącznej długości 53km \pm 2% (Tabela 5 Książki drogi) z jednoczesnym wykonaniem i wpisem do dzienników objazdów, (Tabela 4 Książki drogi) na całej sieci dróg będącej w zarządzie Miasta Kamienna Góra.
- f) Aktualizacji inwentaryzacji dróg gminnych i wewnętrznych o łącznej długości 53 km \pm 2%
- g) Dostępu do danych ewidencyjnych dróg, obiektów mostowych i dokumentacji z ich przeglądów okresowych oraz fotorejestracji pasa drogowego z poziomu przeglądarki internetowej.
- h) Dostarczenia oprogramowania do mobilnej pracy w terenie - zbierania informacji o bieżącym stanie technicznym dróg i obiektów im towarzyszącym z funkcją odnotowania tych zdarzeń w Dziennik Objazdu Dróg „Książki Drogi”
- i) Przeglądu pięcioletniego 14 obiektów mostowych wraz z ewidencją.

A) Szczegółowy Opis Przedmiot Zamówienia:

1. Aktualizacji przebiegu sieci dróg gminnych i nadrzędnych (w formie elektronicznej i papierowej) w granicach administracyjnych Miasta Kamienna Góra, zgodnie z przyjętą numeracją punktów referencyjnych przez Wydział Dróg Powiatowych powiatu Kamiennogórskiego

Aktualizacji podlegają zmiany w strukturze sieci drogowej w granicach administracyjnych Miasta Kamienna Góra z uwzględnieniem nw. prac:

- aktualizacji mapy sieci drogowej nowo przyjętych przez Miasto Kamienna Góra odcinków dróg publicznych wraz z drogami nadrzędnymi i punktami referencyjnymi przyjętymi przez Wydział Dróg Powiatowych powiatu kamiennogórskiego:
- aktualizacji systemu informacji przestrzennej: <https://kamiennagora.e-mapa.net/> o dane ewidencyjne sieci drogowej wraz z dokumentacją fotograficzną pasa drogowego

- mapy interaktywnej sieci dróg z połączeniem do systemu aktualnej mapy numerycznej EGIB, dostarczonej przez Zamawiającego oraz mapy BDOT 10k
- wydruk 1 szt. mapy sieci drogowej Miasta Kamienna Góra w skali 1: 10000 na tle mapy topograficznej BDOT 10k.

2. Fotorejestracji korytarza dróg gminnych i wewnętrznych z pozycji 5 kamer o łącznej długości 53km ±2%. – w tym 26km ±2% drogi publiczne i 27km ±2% drogi wewnętrzne.

- 1) Fotorejestrację wykonać w postaci zdjęć sekwencyjnych w interwałach 5m dla dróg jednojezdniowych: na głównym pasie ruchu oraz dla dróg dwujezdniowych: na skrajnych pasach ruchu każdej jezdni.

Fotorejestrację pasa drogowego należy wykonać z minimum 5 kamer jednocześnie w układzie: kamera przednia lewa skierowana do przodu, kamera przednia prawa skierowana na prawą stronę jezdni, kamera lewa, kamera prawa, kamera tylna,

Rozdzielczość matrycy jednej kamery musi wynosić min. 5 Mpx, a rozdzielczość pojedynczego zdjęcia nie może być niższa niż 2560x1920 pikseli w formacie 4:3.

Pomiar lokalizacji zdjęcia musi być wykonany w technologii RTK lub PPK.

Pojazd rejestrujący musi być wyposażony w czujnik pomiaru długości pozwalający na precyzyjny pomiar przebytej drogi, który musi współpracować z wewnętrzną jednostką inercyjną IMU zapewniając ciągły pomiar w przypadku utraty sygnału GPS i GLONNAS.

Wymaga się anonimizacji materiału zdjęciowego w ramach realizacji fotorejestracji pasa drogowego, zgodnie z wymogami ochrony danych osobowych.

Uwaga:

Przejazd wykonać w dwóch kierunkach dla jezdni o nawierzchni bitumicznej o szerokości powyżej 5m

- 2) Przekazanie dokumentacji zdjęciowej:

A) Zdjęcia należy przekazać na dysku przenośnym o pojemności umożliwiającej zarchiwizowanie zrealizowanego kompletu prac - objętych przedmiotem zamówienia.

B) Przeglądanie dokumentacji fotograficznej powinno odbywać się za pomocą oprogramowania

o wymaganiach umożliwiających:

- wybranie dowolnie zdefiniowanego miejsca na mapie z możliwością jednoczesnego odtwarzania dowolnej kamery lub pozycji dwóch (przednia, tylna)
- wykonywanie pomiarów elementów powierzchniowych obiektów - widocznych na zdjęciach,
- określenie współrzędnych dowolnego punktu na zdjęciu,
- kopiowanie zdjęć z wybranej kamery do schowka,
- możliwość eksportu zdjęć w formie dokumentu w formacie Microsoft Word, zawierającego zrzut zdjęcia wraz ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi lokalizacji zdjęcia.
- lokalizowanie aktualnie wyświetlonego zdjęcia na mapach serwisu GoogleMaps, Geoportal
- prezentację linii granicznych oraz numeracji działek na zdjęciach z każdej pozycji kamery, poza tylną.
- prezentację profilu podłużnego z rzędnymi wysokościowych osi jezdni i jej pikietaża

3. Cyfrowy obraz nawierzchni jezdni dróg gminnych i wewnętrznych (o nawierzchni bitumicznej) z identyfikacją uszkodzeń o łącznej długości 53km \pm 2%. Dokumentację wykonać dla każdego pasa ruchu - dla jezdni o szerokości powyżej 5m

- A) Obraz nawierzchni jezdni należy zarejestrować w postaci następujących po sobie skanów przedstawiających odcinek pasa ruchu o długości 10 [m]
- B) Szerokość zdjęcia musi wynosić przynajmniej 4 [m] w celu zarejestrowania całej szerokości pasa ruchu wraz z oznakowaniem krawędziowym.
- C) Rozdzielczość zdjęć powinna być wystarczająca do rozpoznania uszkodzeń nawierzchni o szerokości 1 [mm] i powinna wynosić nie mniej niż 4000x10000 pikseli dla pojedynczego skanu.
- D) Skany nawierzchni zsynchronizować z kamerami poglądowymi w taki sposób, aby fragment nawierzchni pojedynczego skanu był w całości widoczny na zdjęciu z kamery przedniej, a miejsca przedstawione na dolnej krawędzi obu zdjęć były od siebie oddalone nie więcej niż 3 [m].

4. Identyfikację stanu nawierzchni dróg gminnych publicznych i wewnętrznych o łącznej długości 53km \pm 2%

- 1. Automatycznej identyfikacji uszkodzeń jezdni o nawierzchni bitumicznej
- 2. Wizualnej oceny stanu nawierzchni metodą BIKB – IBDiM (na stosowanie której Wykonawca musi posiadać oraz przedstawić odpowiedni certyfikat) dla pozostałych dróg o nawierzchni utwardzonej
- 3. Wizualnej oceny stanu nawierzchni dla dróg o nawierzchni nieutwardzonej

Ad. A) Automatyczna identyfikacja uszkodzeń jezdni o nawierzchni jezdni bitumicznej - dla każdego pasa ruchu jezdni o szerokości większej niż 5m. Zdjęcia nawierzchni wykonać z wykorzystaniem wysokiej rozdzielczości obrazów 3D nawierzchni jezdni (dla każdego pasa ruchu) i opracowana zgodnie z Załącznikiem do Zarządzenia nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 17 czerwca 2019 w sprawie Diagnostyki Stanu Nawierzchni i wybranych elementów korpusu drogi

W badaniu należy obliczyć i sklasyfikować wskaźniki stanu dla 50 [m] długości odcinków diagnostycznych:

- pomiar wskaźników stanu spękań i stanu powierzchni: zgodnie z wytycznymi DSN (Załącznik do Zarządzenia nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 17 czerwca 2019 roku w sprawie diagnostyki stanu nawierzchni i wybranych elementów korpusu drogi); Załącznik A, pkt. 8; Załącznik B, pkt. 1.3 oraz Załącznik L1.
- pomiar równości poprzecznej - głębokości kolein: wskaźnik stanu kolein, zgodnie z wytycznymi DSN (Załącznik do Zarządzenia nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 17 czerwca 2019 roku w sprawie diagnostyki stanu nawierzchni i wybranych elementów korpusu drogi); Załącznik A, pkt. 4; Załącznik B, pkt. 3
- pomiar równości podłużnej – wskaźnik IRI: Wskaźnik równości podłużnej IRI, zgodnie z wytycznymi DSN (Załącznik do Zarządzenia nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 17 czerwca 2019 roku w sprawie diagnostyki stanu nawierzchni i wybranych elementów korpusu drogi); Załącznik A, pkt. 3; Załącznik B, pkt. 2
- pomiar makrotekstury nawierzchni: wskaźnik makrotekstury MPD, zgodnie z wytycznymi DSN (Załącznik do Zarządzenia nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad

z dnia 17 czerwca 2019 roku w sprawie diagnostyki stanu nawierzchni i wybranych elementów korpusu drogi); Załącznik A, pkt. 5; Załącznik B, pkt. 5.

- **obliczenie zespolonego wskaźnika oceny ogólnej** na podstawie wyników poszczególnych badań cząstkowych:

Wskaźnik oceny globalnej (WOG) należy obliczyć zgodnie z poniższym wzorem:
$$WOG = WSP = 0,5 * WWSAA + 0,25 * WWPAA + 0,25 * \min (WSKOLC, WSIRIC)$$

gdzie:

- ✓ WSP – zespolony wskaźnik stanu powierzchni,
- ✓ WWSAA – wskaźnik stanu spękań,
- ✓ WWPAA – wskaźnik stanu powierzchni nawierzchni,
- ✓ WSKOLC – wskaźnik stanu kolein,
- ✓ WSIRIC – wskaźnik stanu równości podłużnej.

Ad. B) wizualnej oceny stanu nawierzchni metodą BIKB – IBDiM (na stosowanie której Wykonawca musi posiadać oraz przedstawić odpowiedni certyfikat) dla pozostałych dróg - poza ww. podpunktem A), o nawierzchni utwardzonej, z uwzględnieniem następujących rodzajów uszkodzeń:

- uszkodzenia powierzchniowe:
 - śliskość nawierzchni,
 - ubytki powierzchniowe,
 - wyboje, w tym zapadnięte studzienki i włazy
 - łaty,
 - wgniecenia w warstwie ścieralnej,
- odkształcenia nawierzchni:
 - koleiny,
 - garby i przemieszczenia,
 - sfalowania (tarki),
 - zapadnięcia i osiadanie nawierzchni,
- spękania:
 - połączenia technologiczne,
 - spękania liniowe,
 - spękania krawędziowe,
 - spękania poprzeczne,
 - spękania w śladach kół,
 - spękania siatkowe.

Ad. C) przeprowadzenie badania stanu nawierzchni dróg gminnych (gruntowych) metodą wizualną:

- a) ocenę należy przeprowadzić dla całej szerokości jezdni.
- utrata profilu poprzecznego – jezdni zawyżona, zaniżona, skoleinowania,
 - utrata kształtu – koleiny, pofałdowania, obniżenia powierzchni, wyboje,
 - przejezdność,
 - nieprzejezdność,

5. Pięcioletni przegląd stanu technicznego dróg gminnych i wewnętrznych o łącznej długości 53km ±2% (Tabela 5 Książki drogi) z jednoczesnym wykonaniem i wpisem do dzienników

objazdów, (Tabela 4 Książki drogi) na całej sieci dróg będącej w zarządzie Miasta Kamienna Góra.

- a) dróg o nawierzchni bitumicznej metodą DSN 2019
- b) pozostałych dróg o nawierzchni utwardzonej zgodnie z metodą BIKB
- c) dróg nawierzchni nieutwardzonej z określeniem ich przejezdności – metodą wizualną

Wymagania dotyczące zawartości sporządzenia protokołu z przeglądu okresowego:

- A) Ocena stanu nawierzchni wykonaną metodą DSN2019 dla dróg o nawierzchni bitumicznej, zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 4.A)
- B) Ocena stanu nawierzchni wykonana metodą wizualną BIKB - IBDiM, zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 5.B)
- C) Ocena stanu nawierzchni dróg o nawierzchni jezdni nieutwardzonej zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 4.C)
- D) Ocena elementów pasa drogowego, jego wyposażenia i przydatności do użytkowania, zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 5.C)
- E) Ocena elementów pasa drogowego, jego wyposażenia i przydatności do użytkowania:
 - a) oznakowania drogowego, urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
 - b) poboczy, chodników i ścieżek rowerowych,
- F) Skrzyżowań z koleją,
 - a) odwodnienia ulic,
 - b) estetyki drogi i jej otoczenia.
- G) W protokole z kontroli okresowej, należy zawrzeć ocenę elementów mających wpływ na bezpieczeństwo użytkowników drogi. W przypadku stwierdzenia usterek elementów drogi, należy opracować wnioski i zalecenia pokontrolne dla Zamawiającego wynikające z istniejącego stanu
- H) Podpis osoby posiadającej uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności drogowej. Dopuszcza się dostarczenie protokołów w formie elektronicznej - PDF, z certyfikowanym podpisem elektronicznym kontrolującego.

Wymagania dotyczące formy przekazania danych

- A) Protokoły z przeglądu należy wykonać dla każdej drogi, ulicy (format pdf.) z podpisem osoby do tego uprawnionej - certyfikowanym podpisem kwalifikowanym
 - B) Mapa stanu nawierzchni dróg, sieć dróg systemu referencyjnego w skali 1: 10 000 w formatach:
 - a) elektroniczna w plikach JPG, TIFF, PDF.
 - b) wersja wydrukowana – dostarczenie 2 egz.
- Wymagana treść mapy:
- sieć dróg publicznych z nadrzędnymi zgodna z przyjętym systemem referencyjnym przez Wydział Dróg Powiatowych powiatu kamiennogórskiego
 - sieć dróg o nawierzchni bitumicznej (na: wskaźnik oceny globalnej w 4-stopniowej klasyfikacji stanu według wytycznych DSN 2019,
 - sieć dróg o nawierzchni utwardzonej innej niż bitumiczna: ocena stanu nawierzchni w 5-stopniowej skali stosowanej w metodzie BIKB-IBDM
 - sieć dróg o nawierzchni nieutwardzonej: oznaczenie dróg przejezdnych, nieprzejezdnych,
 - sieć dróg wewnętrznych

- C) Mapy stanu nawierzchni sieci dróg w formie:
- o dostarczenia cyfrowych plików mapowych, kompatybilnych z aplikacją internetową (lub oferowaną), której wymagania funkcjonalności opisano w punkcie 7 OPZ, przedstawiających odrębną wizualizację stanu nawierzchni jezdni dla:
 - o „Stanu spękań” oraz forma elektroniczna (PDF i JPG)
 - o „Stanu powierzchni” oraz forma elektroniczna (PDF i JPG)
 - o „Równości poprzecznej” oraz forma elektroniczna (PDF i JPG)
 - o „Równości podłużnej” oraz forma elektroniczna (PDF i JPG),
 - o Mapy zespolonego wskaźnika oceny globalnej – opis i wymagania w punkcie 4A) OPZ dla dróg objętych metodą automatyczną identyfikacji stanu nawierzchni

A) forma elektroniczna (PDF i JPG) oraz wersja mapy drukowanej w ilości 3 szt

Dla pozostałych dróg utwardzonych, zgodnie z metodyką BIKB. Wyniki zaprezentować na podkładzie tła mapy topograficznej.

D) Przygotowanie zestawienia wartości średnich współczynników stanu nawierzchni z rozróżnieniem jezdni, kierunku i pasa ruchu, wg. przykładowego wzoru poniższej tabeli:

Nr Drogi	Węzeł początkowy	Węzeł końcowy	Nr odcinka	Km początkowy	Km końcowy	Kierunek	Nr jezdni	Nr pasa	Wskaźnik stanu spękań	Stan spękań -	Wskaźnik stanu powierzchni	Stan powierzchni - klasa	Głębokość kolein [mm]	Koleina - klasa	Makrotekstura - wskaźnik MTD	Makrotekstura - klasa	Równość podłużna IRI	Równość podłużna - Klasa	Wskaźnik oceny ogólnej	Ocena ogólna - klasa
x	x	x	x	x	x	M	1	1	0,821	B	0,906	A	8	A	1,29	A	2,71	A	85	A
x	x	x	x	x	x	M	1	1	0,856	B	0,894	B	8	A	1,31	A	1,81	A	89	A
x	x	x	x	x	x	M	1	1	0,515	C	0,751	B	16	B	1,30	A	5,33	C	56	B
x	x	x	x	x	x	M	1	1	0,562	B	0,885	B	14	B	1,38	A	6,61	D	65	B

Zestawienie zidentyfikowanych uszkodzeń elementów pasa drogowego oraz zaleceń pokontrolnych w formacie plików Excel, przygotowane zgodnie z poniższymi wzorami:

Tabela Nr 1 Zbiorcze zestawienie uszkodzeń

Nr drogi	Ulica	Odcinek referencyjny	Element	Uszkodzenia	Km od	Km do	Długość (m)	Strona/Symbol znaku
x	x	X-X	Rowy	rowy niedrożne	2+000	2+100	100	L, P
x	x	X-X	Chodniki	deformacje i zapadnięcia	4+970	8+706	3736	P
x	x	X-X	Chodniki	warstwa ścieralna	4+970	8+706	3736	P

Tabela Nr 2 Zbiorcze zestawienie uwag i zaleceń pokontrolnych

Nr drogi	Ulica	Uwagi pokontrolne	km pocz.	Km końc.	Długość [m]	Strona/Symbol znaku	Stan nawierzchni	Rodzaj nawierzchni
X	x	Należy zaplanować remont nawierzchni na odcinku:	2+500	3+800	1300	P, L	ostrzegawczy	bitumiczna
X	x	Należy zaplanować remont chodnika na odcinku:	15+252	15+552	300	L	ostrzegawczy	bitumiczna

6. Aktualizacja inwentaryzacji dróg gminnych i wewnętrznych o łącznej długości 53km ± 2%

Inwentaryzację elementów drogi należy wykonać w granicach działek pasa drogowego, kodując dane w bazie aplikacji internetowej (wymagania funkcjonalności opisano w punkcie 7 OPZ) - zgodnie z wzorcem „Książki Drogi”, zamieszczonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. Dz. U. Nr 67, poz.582:

- tabela 3a – kolumny 1-26, 31,
- tabela 3b – kolumny 1-26, 31
- tabeli 8 książki drogi - kolumny 1-34, i 38-40
- tabeli 9 książki drogi - kolumny 1-5, 8-13
- tabeli 10 książki drogi - kolumny 1-17
- tabeli 11 książki drogi - kolumny 1-14

Wyniki pomiarów należy przekazać w formie bazy danych z możliwością jej edycji zarówno w formie „Książki Drogi” jak i planu sytuacyjnego na podkładach map geodezyjnych, które zostaną udostępnione przez Zamawiającego w ramach realizacji powyższego zadania.

Zinventaryzowane i zakodowane w bazie elementy pasa drogowego muszą być reprezentowane graficznie na warstwach dynamicznych, z zachowaniem rzeczywistego położenia w układzie współrzędnych „1992” i 2000/6 oraz rzeczywistego kształtu elementów powierzchniowych.

Należy zinventaryzować następujące informacje według podziału rzeczowego:

- osie dróg z nazwami, numerami i kilometrażem,
- jezdnie,
- chodniki i ścieżki rowerowe,
- pasy zieleni,
- pojedyncze drzewa i pasy krzewów w pasie drogowym
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu
- zjazdy publiczne i indywidualne
- parkingi, miejsca parkingowe,
- zatoki autobusowe, przystanki autobusowe,
- studnie kanalizacyjne i kratki ściekowe,
- oświetlenie uliczne,
- naziemne urządzenia obce,
- obiekty mostowe (mosty, wiadukty, kładki dla pieszych, przepusty drogowe) – wyłącznie lokalizacja,
- istniejące granice pasa drogowego w oparciu o numeryczną mapę ewidencyjną.

Obligatoryjnemu pomiarowi oraz wprowadzeniu zebranych danych do bazy danych winny podlegać takie elementy charakteryzujące drogi, jak:

- klasa techniczna dróg,
- długości, powierzchnie i rodzaj nawierzchni jezdni poszczególnych odcinków dróg,
- szerokość, powierzchnia, rodzaj poboczy,
- szerokość, powierzchnia i rodzaj chodników,
- szerokość, powierzchnie i rodzaj pasów zieleni,
- szerokość, powierzchnie i rodzaj ścieżek rowerowych,
- szerokość, powierzchnie i rodzaj zatok autobusowych i postojowych,
- szerokość korony drogi,
- szerokość odwodnienia,
- skrzyżowania z drogami krajowymi, wojewódzkimi (wraz z informacją o jej numerze),
- skrzyżowania z torami kolejowymi,
- obiekty inżynierskie i promy zlokalizowane w pasie drogi,
- uzbrojenie naziemne znajdujące się w pasie drogi,
- rodzaj, szerokość zjazdów, rodzaj nawierzchni zjazdów,
- obiekty przydrożne, takie jak parkingi, stacje paliw itp.,
- oświetlenie drogowe - sygnalizacja świetlna znajdująca się w pasie drogi.

7. Dostęp do danych ewidencyjnych dróg, obiektów mostowych i dokumentacji z ich przeglądów okresowych oraz fotorejestracji pasa drogowego z poziomu przeglądarki internetowej.

i. Wymagane funkcje aplikacji internetowej – Przeglądarka:

- A) Graficzna prezentacja na mapie danych dotyczących ewidencji dróg i obiektów mostowych, poprzez:
 - sieć drogową systemu referencyjnego, punkty węzłowe,
 - jezdnie, chodniki, zjazdy, pobocza, tereny zielone i inne elementy powierzchniowe,
 - oznakowanie pionowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu,
 - oznakowanie poziome,
 - drzewa, oświetlenie, elementy uzbrojenia naziemnego i podziemnego,
 - bariery, ekrany,
 - obiekty mostowe,
 - mapy stanu nawierzchni, wyniki przeglądów dróg, pomiary diagnostyczne,
 - granice administracyjne,
- B) Możliwością wyszukiwania dróg i odcinków referencyjnych z odniesieniem do numerów dróg, nazw ulic oraz numerów punktów węzłowych,
- C) Możliwością wyszukiwania obiektów mostowych wraz z opcją pobrania książki obiektu mostowego w pliku PDF,
- D) Przeglądarka bazy danych ewidencji dróg z następującymi funkcjami:
 - A) korzystanie z raportów dostępnych w module „Statystyki”
 - B) możliwość filtrowania, sortowania i przeszukiwania danych,
 - C) eksport wyników do plików CSV, XLS,
 - D) możliwość pobrania książki drogi w pliku PDF,
 - E) możliwość pobrania i przeglądania dokumentów podłączonych do odcinków (np.: protokoły z przeglądów okresowych dróg),
- E) Przeglądarka zdjęć sekwencyjnych z następującymi możliwościami:
 - wybór dowolnej kamery (przednia, tylna, boczne),
 - wyświetlanie w trybie ciągłym (wprzód/wstecz) lub manualna zmiana zdjęcia (następne /poprzednie),
 - kontrola prędkości wyświetlania w trybie ciągłym od 1 do 8 zdjęć na sekundę,
 - wybór miejsca wyświetlania zdjęć (pikietaż lokalny odcinka, pikietaż globalny drogi),
 - możliwość wykonywania pomiarów na zdjęciu (pomiar współrzędnych punktu, pomiar odległości, powierzchni)
 - prezentowanie siatki pomiarowej wspomagającej funkcje pomiarowe,
 - prezentacja granic działek ewidencyjnych wraz z numerami bezpośrednio na zdjęciach,
 - bezpośrednie wywołanie panoramy Google StreetView dla aktualnie wyświetlanego zdjęcia (z ustawieniem widoku panoramy analogicznie do widoku z wybranej kamery),
- F) Interaktywna mapa pogładowa umożliwiająca wybór obszaru przeglądania mapy głównej,
- G) Funkcja wydruku fragmentów mapy poprzez wizualizację zakresów stron wydruku z możliwością wyboru skali (dowolnie), formatu (A3, A4) i orientacji (poziomo, pionowo),
- H) Funkcja geolokalizacji – pozycjonowanie mapy wg aktualnej pozycji GPS podczas użytkowania portalu w terenie na urządzeniu przenośnym (smartfon, tablet, laptop);

ii. Wymagane funkcje edycyjne aplikacji internetowej:

- ✓ Dokonania zmian w sieci drogowej
- ✓ Definiowania przebiegu ścieżek rowerowych

- ✓ Utrudnień w ruchu – ewidencjonowanie i publikowanie dla użytkowników dróg informacji o utrudnieniach występujących na sieci dróg zarządcy,
- ✓ Utrzymania zimowego – informacja o standardach utrzymania z możliwością publikacji informatora dla użytkowników dróg lub przekierowanie do informacji o akcji zima na stronie zarządcy,
- ✓ Wypadków i kolizji – ewidencji zdarzeń drogowych zgodnie z formularzem Policji,
- ✓ Własności gruntów – wpisu informacji o własności działek ewidencyjnych, sposobu nabycia, podłączeniem aktu własności,
- ✓ Oznakowania pionowego i poziomego
- ✓ Statusu Stałej Organizacji Ruchu – wpisu informacji o projekcie (zatwierdzonym, niezatwierdzonym braku projektu),
- ✓ Reklam – ewidencji z możliwością podłączenia zdjęć,
- ✓ Drzew – ewidencji i diagnostyki,
- ✓ Przepustów – ewidencjonowania z dołączeniem zdjęć obiektów,
- ✓ Mostów – ewidencjonowania z dołączeniem zdjęć obiektów,
- ✓ Elementów punktowych – ewidencjonowania elementów punktowych w pasie drogowym wraz z dodaniem zdjęć. Przykładowe elementy: altana, figura, fontanna, hydrant, kapliczka, kratka ściekowa, ławka, parkometr, pomnik, słup (energetyczny, ogłoszeniowy, telefoniczny), studzienka (kanalizacji, teleinformatyczna), zasuwa wodna,
- ✓ Zgłoszeń – ewidencjonowania zmian parametrów technicznych i wyposażenia pasa drogowego,
- ✓ Zgłoszeń publicznych (w czasie świadczenia usługi) – funkcjonalności w profilu otwartym, dla mieszkańców. Zgłaszanie uwag odnośnie do infrastruktury pasa drogowego, poprzez wskazanie miejsca na mapie oraz dodanie opisu. Publikacja zgłoszenia następuje po weryfikacji i zatwierdzeniu przez administratora (zarządcy drogi).

Wymagana aktywność usługi 12 miesięcy od daty potwierdzenia końcowego odbioru prac zawartych w OPZ

8. Dostarczenia oprogramowania do mobilnej pracy w terenie - zbierania informacji o bieżącym stanie technicznym dróg i obiektów im towarzyszącym z funkcją odnotowania tych zdarzeń w Dziennik Objazdu Dróg „Książki Drogi”

Aplikacja (oprogramowanie) ma umożliwiać:

- A) Prowadzenie dzienników objazdów dróg.
- B) Tworzenie planów objazdu, harmonogramu objazdu oraz raportu w postaci dziennika objazdu, którego szablon jest zgodny z dokumentem prowadzonym przez drogomistrza.
- C) Przechowywanie następujących informacji dotyczących objazdu:
 - a) nazwa objazdu,
 - b) nr objazdu w danym roku,
 - c) data rozpoczęcia i zakończenia objazdu, z dokładnością do minuty,
 - d) dane dotyczące osoby kontrolującej,
 - e) status objazdu (dokonany, planowany),
 - f) rodzaj objazdu (okresowy, planowany, interwencyjny),
 - g) tras objazdów i związanych z nimi dróg, odcinków referencyjnych,
 - h) dane dotyczące zarejestrowanych na drodze awarii i usterek, których dotyczył dany objazd,
- D) Planu objazdu zawierającego:
 - a) nazwę objazdu lub objazdów,
 - b) wykazu odcinków referencyjnych, przeznaczonych do objazdu.
- E) Harmonogramu objazdów z danymi dotyczącymi terminów wykonywanych objazdów, które zostały zdefiniowane w planie objazdu.
- F) Możliwości określenia trasy objazdu:

- a) z poziomu mapy,
- b) poprzez wybór odcinków referencyjnych dróg.
- G) Prowadzenia rejestru awarii i usterek zidentyfikowanych w ramach objazdów dróg. Słownik awarii i usterek musi być konfigurowalny.
- H) Określenia lokalizacji awarii i usterek:
 - a) poprzez ich wskazanie na mapie,
 - b) poprzez podanie kilometraża i pikietaża.
- I) Generowanie elektronicznych dzienników objazdów. Fakt utworzenia dziennika objazdu musi zostać uwzględniony w odpowiedniej tabeli „Książki Drogi”. Użytkownik, tworząc dziennik objazdu powinien mieć możliwość tworzenia dziennika wg nr drogi, kategorii drogi, przedziału czasowego.
- J) Pobrania dziennika objazdów w formacie PDF.
- K) Wpisów w kalendarzu zawierającym następujące rodzaje daty objazdów dróg:
 - a) planowanych,
 - b) wykonanych,
 - c) interwencyjnych.
- L) Dostępu do szczegółowej informacji związanej z danym terminem.
- M) Ustawień widoku miesiąca, tygodnia oraz dnia.
- N) Wpisów w elektronicznym dzienniku objazdów muszą zawierać informacje o awariach, usterekach, zaleceniach pokontrolnych, wytycznych do usunięcia usterek.

Wymagana aktywność usługi 12 miesięcy od daty potwierdzenia końcowego odbioru prac zawartych w OPZ.

9. Przegląd pięcioletni 14 obiektów mostowych wraz z ewidencją:

Prace należy wykonać zgodnie z Instrukcją przeprowadzania przeglądów drogowych obiektów inżynierskich – Załącznik do Zarządzenia nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 lipca 2005 r.

Zgodnie z w/w instrukcją, należy dokonać przeglądu obiektów w celu sprawdzenia stanu technicznego elementów obiektu inżynierskiego, otoczenia obiektu, instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska, przydatności obiektu do użytkowania, estetyki obiektu i jego otoczenia oraz rejestracji zmian powstałych w czasie użytkowania.

Prace muszą obejmować:

- 3) zebranie danych ewidencyjnych o obiektach w oparciu o bezpośredni pomiar i ich przegląd w terenie
- 4) wprowadzenie danych z przeglądu do modułu „Obiekty Mostowe” w aplikacji internetowej – opis w punkcie 7 OPZ

W wyniki przeglądu dokonać opisu:

- 5) uszkodzeń obiektu, które mogą spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia bądź środowiska,
- 6) uszkodzeń obiektu, które mogą spowodować katastrofę budowlaną,
- 7) warunków bezpiecznego użytkowania obiektu,
- 8) uszkodzeń obiektu, które powinny zostać usunięte w ramach planu bieżącego utrzymania lub w trybie awaryjnym,
- 9) uszkodzeń instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska,
- 10) uszkodzeń wyposażenia,
- 11) uszkodzeń zamocowań lub osłon urządzeń obcych, zagrażających bezpieczeństwu użytkowników drogi lub obiektowi inżynierskiemu, celem wezwania właścicieli tych urządzeń do przeprowadzania kontroli i usunięcia uszkodzeń,
- 12) potrzeby wykonania ekspertyzy stanu technicznego obiektu albo jego części z oszacowaniem kosztów.
- 13) przydatność obiektu do użytkowania,

Wymagana forma przekazania opracowania:

Wersja elektroniczna na dysku przenośnym wraz z etykietą informująca o zawartości:

- 14) Protokoły z przeglądu stanu technicznego obiektów mostowych składające się z części opisowej oraz zdjęciowej – format PDF,
- 15) Informacje odnośnie do przeprowadzonego przeglądu wprowadzone do bazy danych aplikacji internetowej

Wersja papierowa:

- 16) Wydrukowane protokoły z przeglądów stanu technicznego obiektów mostowych składające się z części opisowej oraz zdjęciowej – wydruki dla każdego obiektu w 2 egzemplarzach.