

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Opolu, ul. Niedziałkowskiego 6, 45-085 Opole

Program Funkcjonalno-Użytkowy

**Remont jezdni północnej autostrady A4
na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł
Krapkowice od km 242+300 do km 256+740
z podziałem na dwie części**



Opole, dnia 09.01.2018r.

Spis treści

ROZDZIAŁ I – CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1. ORIENTACJA NA MAPIE POLSKI.	4
1.2. ORIENTACJA NA MAPIE WOJEWÓDZTWA.	5
1.3. PLAN ORIENTACYJNY.	6
1.4. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA W ZAKRESIE CZĘŚCI DROGOWEJ.	6
1.4.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót projektowych i budowlanych	8
1.4.2. Zakres zasadniczych robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania	9
1.4.3. Dodatkowe obowiązki Wykonawcy związane bezpośrednio z zadaniami wymienionymi w p. 1.4.2.	11
1.4.4. Parametry remontowanych dróg	12
1.4.4.1. Autostrada	12
1.4.4.2. Węzły i łącznice, przejazdy i drogi obsługujące przyległy teren	13
1.4.4.3. Przepusty dla celów ekologicznych i odwodnienia dróg	13
1.4.4.4. Urządzenia melioracyjne	13
1.4.4.5. Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP)	13
1.4.4.6. Miejsca Poboru Opłat (MPO)	13
1.4.4.7. Organizacja ruchu	13
1.4.4.7.1. Projekt stałej organizacji ruchu	14
1.4.4.7.2. Założenia do projektu organizacji ruchu na czas wykonywania robót	14
1.5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	15
1.5.1. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem remontu i jego przeprowadzeniem	15
1.5.2.1. Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne	16
1.5.2.2. Przygotowanie placu budowy	16
1.5.2.3. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy	17
1.6. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	19
1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	20
1.8. Rodzaj i lokalizacja robót z określeniem orientacyjnych wielkości	21
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, OBEJMUJĄCY WARUNKI PROJEKTOWANIA I WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ODNIESIONE DO CHARAKTERYSTYCZNYCH ELEMENTÓW	21
2.1. AUTOSTRADA	22
2.1.1. Konstrukcja nawierzchni	23
2.1.2. Odwodnienie autostrady	24
2.1.3. Drogowe obiekty inżynierskie	24
2.1.4. Organizacja ruchu	25
2.1.4.1. Stała organizacja ruchu (SOR)	25
2.1.4.1.1. Znaki poziome	25
2.1.4.1.2. Znaki pionowe	26
2.1.4.1.3. Bariery ochronne	26
2.1.4.2. Projekty organizacji na czas wykonywania robót	26

2.1.4.3. System Zarządzania Ruchem	29
2.1.14.4. Punkty referencyjne	32
2.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	33
2.2.1. Skład dokumentacji projektowej	33
2.2.2. Ogólne wymagania w stosunku do dokumentacji projektowej	34
2.2.3. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej technologii robót	35
2.2.4. Wymagania dotyczące opracowań geodezyjnych	36
2.2.5. Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej	36
2.2.6. Opracowanie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót	36
2.2.7. Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych	37
2.3. WYNAGRODZENIE	38
2.4. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej i robót budowlanych	39
2.4.1. Wymagane terminy	38
2.4.2. Ilość egzemplarzy opracowań projektowych dla Zamawiającego	39
2.4.3. Płatność	39
2.5. Zatrudnienie na podstawie umowy o pracę	40
2.6. Inne ustalenia	41
2.7. Wytyczne dotyczące realizacji robót	42
ROZDZIAŁ II – CZĘŚĆ INFORMACYJNA	51
1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	51
2. PRZEPISY PRAWA	51
2.1. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH	51
2.2. ZARZĄDZENIA GENERALNEGO DYREKTORA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD	61

ROZDZIAŁ I – CZĘŚĆ OPISOWA

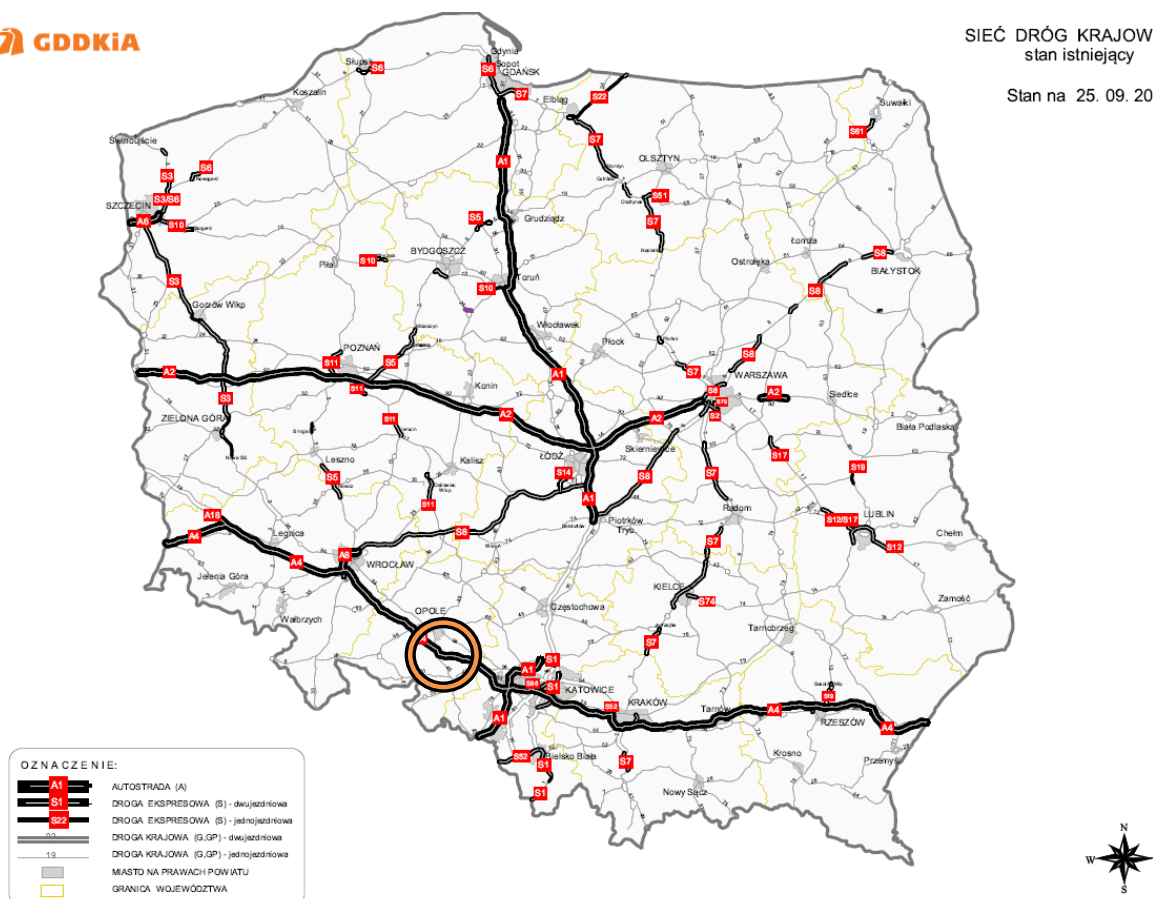
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Orientacja na mapie Polski.



SIEĆ DRÓG KRAJOWYCH
stan istniejący

Stan na 25. 09. 2017r.



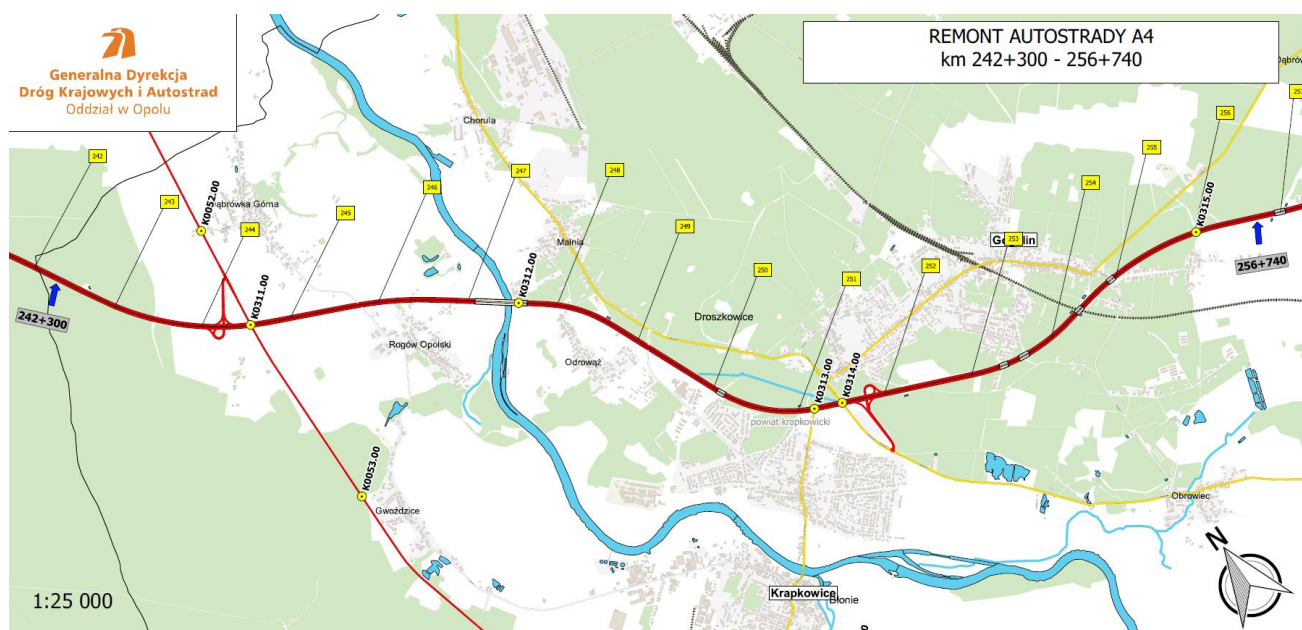
Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowiece
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

1.2. Orientacja na mapie województwa.



Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

1.3. Plan orientacyjny.



1.4. Opis ogólny przedmiotu zamówienia w zakresie części drogowej.

Przedmiot zamówienia opisany w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym dotyczy **I Części drogowej w zakresie remontu autostrady A4 na odcinku od km 242+300 do km 256+740 w systemie Projektuj i Buduj z zastrzeżeniem** i obejmuje:

1. **Prace projektowe** tj. opracowanie dokumentacji projektowej technologii robót wraz z uzyskaniem pozytywnej opinii Nadzoru Inwestorskiego i jej zatwierdzenia przez Zamawiającego, w następującym zakresie:
 - zaprojektowanie technologii robót w zakresie rodzaju zastosowanych materiałów, sposobu ich przygotowania i wbudowania,
 - określenie ilości wykonywanych robót dla poszczególnych asortymentów, z wyjątkiem asortymentów wymienionych w p. 1.8 PFU,
 - opracowanie szczegółowego przedmiaru robót wraz z określeniem lokalizacji wykonywania poszczególnych rozwiązań konstrukcyjnych,
 - opracowanie kosztorysu na podstawie przedmiaru robót, o którym mowa powyżej, wraz ze wskazaniem cen jednostkowych za jednostkę miary dla danego asortymentu (PLN/j.m.) w kwocie zamykającej się w Ofercie Wykonawcy,
 - Opracowanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) pozwalających na wykonanie robót budowlanych wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami (także dla asortymentu określonego w p.1.8)

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

- Uzyskanie pozytywnej opinii uznanej krajowej placówki naukowo – badawczej dla dokumentacji projektowej technologii robót i STWiORB jw. (placówka naukowo – badawcza powinna zostać wcześniej uzyskać zatwierdzenie przez Zamawiającego).

Uwaga:

Podczas projektowania należy uwzględniać optymalizację rozwiązań technicznych i kosztów późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji autostrady. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego rozwiązań technicznych minimalizujących koszty eksploatacji.

W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, przed zatwierdzeniem dokumentacji projektowej technologii robót, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu.

2. **Roboty budowlane** tj. wykonanie remontu jezdni północnej autostrady A4 od km 242+300 do km 256+740 na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej technologii robót jw. dla jezdni północnej od km 242+300 do km 256+740.
3. **Pełnienie nadzoru autorskiego** w zakresie opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej technologii robót.
4. Uzyskanie wymaganych prawem decyzji, zezwoleń itp.

Przedmiotowy odcinek zlokalizowany jest na terenie województwa opolskiego w powiecie opolskim.

Technologia i organizacja robót zaproponowana przez Wykonawcę w żaden sposób nie spowodują zmiany kwoty wynikającej z przedstawionej oferty oraz przedłużenia realizacji zadania.

Uznaje się, że pojęcia, którymi posłużono się w PFU, takie jak „należy” lub „powinny” lub „wymaga się” lub „będą”, są tożsame i mogą być używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy.

Planowany remont nie będzie powodować konieczności wyburzeń budynków mieszkalnych i gospodarczych oraz może mieć wpływ na środowisko naturalne, zarówno w czasie prowadzenia robót, jak i w czasie eksploatacji.

Uciążliwości związane z fazą realizacji będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony do czasu trwania zadania. Na ograniczenie powyższych uciążliwości duży wpływ będzie miała właściwa organizacja robót oraz zastosowanie nowoczesnego sprzętu, co powinno zostać uwzględnione w projekcie technologii robót.

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

Wykonanie remontu przedmiotowego odcinka autostrady A4 wpłynie pozytywnie na środowisko poprzez:

- poprawę klimatu akustycznego (równość nawierzchni),
- bezpieczeństwa ruchu drogowego (odnowione oznakowanie i elementy BRD),
- zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, gleby i wód (odnowienie i oczyszczenie elementów odwodnienia autostrady).

Celem remontu jest:

- polepszenie bezpieczeństwa użytkowników ruchu oraz wysokiego komfortu dalekobieżnego ruchu drogowego o dużych prędkościach podróży;

zapewnienie spełnienia przez parametry nawierzchni jezdni wymagań dla klasy A bezpośrednio po wykonaniu remontu i co najmniej w całym okresie gwarancyjnym.

1.4.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót projektowych i budowlanych

Długość remontowanego odcinka wynosi w zakresie opracowań dokumentacyjnych i robót budowlanych **14,44 km** - od km 242+300 do km 256+740 (z wyłączeniem obiektu mostowego nad rzeką Odrą w km 247+190),

- klasa drogi **A**;
- kategoria ruchu **KR6**;
- szerokość jezdni **2x3,75m**;
- szerokość pasa awaryjnego **0,8 - 3,00m**;
- szerokość opaski wewnętrznej **0,50m**;
- szerokość poboczy gruntowych: **1,25 – 2,90m**;
- istniejące przejazdy awaryjne – **7 szt.**;
- lista obiektów mostowych określona w punkcie 1.4;
- węzły: **Opole Południe w km 244+237, Krapkowice w km 251+788**;
- **4 stacje pomiaru ruchu** Systemu zarządzania ruchem na A4, tj. klasyfikatory: GT6/1W w km 242+990, GT6/2W w km 246+540, GT7/1W w km 249+890, GT7/2W w km 252+990. W każdym z punktów w nawierzchni na dwóch pasach ruchu zatopione są 4 pętle indukcyjne, które kablem transmisyjnym (w rurze osłonowej) biegnącym w pasie rozdziału są połączone z klasyfikatorami.
- **1 stacja zliczania ruchu** w km 249+820 Systemu gromadzenia danych statystycznych o ruchu - w nawierzchni na dwóch pasach ruchu zatopione są 4 pętle indukcyjne.

1.4.2. Zakres zasadniczych robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w PFU, w ramach złożonej przez Wykonawcę oferty należy skalkulować zaprojektowanie i wykonanie w szczególności następujące roboty:

- 1) ściecie, uzupełnienie i wyprofilowanie poboczy wraz z obsianiem trawą,
- 2) remont nawierzchni jezdni z ułożeniem nowych warstw konstrukcyjnych:
 - warstwa ścieralna z mieszanki SMA w całym zakresie włącznie z obiektami mostowymi na całej szerokości
 - pozostałe warstwy konstrukcyjne nawierzchni w technologiach i zakresie określonym w projekcie technologicznym - nie dopuszcza się podwyższenia istniejącej niwelety
 - uszczelnienie „górnej krawędzi” (wyżej położonej) nawierzchni jezdni północnej na całej długości remontowanego odcinka na pełną głębokość tj. grubość konstrukcji w zakresie istniejących i nowo wbudowanych warstw asfaltowych. Przez „górną krawędź” należy rozumieć krawędź nawierzchni od strony możliwego napływu wody tj. od najwyższej rzędnej w przekroju poprzecznym. Uszczelnienie powinno polegać na odkopaniu krawędzi na całą grubość warstw asfaltowych, obcięciu ich i pokryciu lepiszczem o rodzaju i ilości zgodnym z wymaganiami zapisanymi w WT-2 2016 – część II Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych Wymagania Techniczne,
 - remont spękań podłużnych i poprzecznych w odkrytej warstwie podbudowy lub wiążącej,
 - skropienie połączeń międzywarstwowych emulsją asfaltową oraz mleczkiem wapiennym Rodzaj i ilość wg WT-2 2016 – część II Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych Wymagania Techniczne,
- 3) remont odwodnienia autostrady:
 - wymiana uszkodzonych kraterów ściekowych wraz z regulacją pionową studzienki,
 - regulacja pionowa (obniżenie do poziomu gruntu) wystających włazów studni rewizyjnych,
 - remont wlotów ścieków skarpowych i studzienek skarpowych,
 - remont istniejących ścieków trójkątnych wraz z wylotami do kraterów ściekowych/ścieków skarpowych,

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

- wykonanie nowych ścieków trójkątnych w miejscach tego wymagających (uszkodzenie korpusu drogowego spowodowane przez niekontrolowany spływ wody),
- remont korytek ściekowych – półokrągłych,
- oczyszczenie systemu odwodnienia w niezbędnym do poprawnego funkcjonowania zakresie,
- remont innych elementów odwodnienia, jeżeli taka konieczność wystąpi.

Uwaga:

Wykonawca jest zobowiązany do wymiany na nowe wszelkich elementów odwodnienia, których stan uległ pogorszeniu na skutek prowadzonych robót.

- 4) wymiana krawężników betonowych na krawężniki kamienne na ławie betonowej z oporem – na dojazdach do obiektów mostowych,
- 5) wykonanie oznakowania poziomego grubowarstwowego,
- 6) odtworzenie oznakowania punktów referencyjnych masami termoplastycznymi,
- 7) odtworzenie pętli indukcyjnych wraz z wymianą kabli transmisyjnych (na odcinku od pętli do klasyfikatora) dla klasyfikatorów pojazdów: GT6/1W w km 242+990, GT6/2W w km 246+540, GT7/1W w km 249+890, GT7/2W w km 252+990 - (w ilości 4 dla każdej z lokalizacji – długość kabla zmienna), kompatybilne z rejestratorem Systemu Zarządzania Ruchem na A4,
- 8) wymianę na całym odcinku barier betonowych U-14b wraz z ich zespoleniem (połączenie barier betonowych ze sobą oraz barier betonowych z barierami stalowymi), wymianą podłoża (stabilizowanego gruntu, chudego betonu itp.), uszczelnieniem masą zalewową i montażem elementów odblaskowych oraz słupków U-1b,
- 9) wymianę i montaż nowych elementów odblaskowych na barierach,
- 10) demontaż i montaż barier stalowych H2 W4B na odcinkach tego wymagających,
- 11) remont obiektów mostowych wg dokumentacji dostarczonej przez Zamawiającego zgodnie z zapisem p. 1.4 cz. II
- 12) po zakończeniu robót wykonać pełną rekultywację terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, plac budowy, drogi tymczasowe – wykonane na potrzeby Wykonawcy i budowy oraz wszelkich innych terenów przekształconych przez Wykonawcę,

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

- 13) dokonanie uzgodnień z zarządcami dróg publicznych oraz właścicielami nieruchomości w zakresie przywrócenia dróg oraz nieruchomości użytkowanych przez Wykonawcę w czasie budowy do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem budowy oraz zrealizuje ww. zobowiązania.

1.4.3. Dodatkowe obowiązki Wykonawcy związane bezpośrednio z zadaniami wymienionymi w p. 1.4.2.

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie także do:

- 1) Opracowania projektu czasowej organizacji ruchu (COR) na ciągu głównym oraz innych drogach w przypadku konieczności.
- 2) Opracowania Programu Zapewnienia Jakości (PZJ) i Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).
- 3) Sporządzenia inwentaryzacji stanu „0”, tj.
 - odtworzenie profilu podłużnego i sporządzenie przekrojów poprzecznych jezdni autostrady; przekroje poprzeczne należy wykonywać w odstępach co 50 m i w miejscach charakterystycznych (pasy włączania i pasy wyłączania, łuki poziome, itp.),
 - odtworzenie profilu odwodnienia liniowego wraz z inwentaryzacją wszystkich elementów odwodnienia,
 - wykonanie dokumentacji filmowej stanu urządzeń BRD wraz z ich inwentaryzacją.
- 4) Wykonania i utrzymania oznakowania w trakcie prowadzenia robót oraz organizacji placu budowy.
- 5) Zgodnej z prawem gospodarki odpadami - Wykonawca jest wytwórcą wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, w tym odpadów niebezpiecznych. Na Wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.), a w szczególności opisane w Dziale II, Rozdziale 9 ustawy oraz wynikające z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09.12.2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014, poz. 1923). Przy realizacji niniejszego zamówienia odpadami są materiały pochodzące z rozbiórek (z wyjątkiem elementów stalowych – barier) oraz z robót ziemnych, które Wykonawca zagospodarowuje na własny koszt zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.
- 6) Destrukt jest własnością Wykonawcy.

- 7) Zrealizowania wszelkich czynności, robót i prac koniecznych do prawidłowego, zgodnego z przepisami, wykonania robót na podstawie uzyskanych przez Wykonawcę wymaganych do realizacji robót uzgodnień.
- 8) Wykonania badań kontrolnych nowych warstw asfaltowych oraz betonu na podstawie zatwierdzonych STWiORB, stanowiących podstawę przeprowadzenia odbioru robót budowlanych w terenie.
- 9) Uzyskania akceptacji Zamawiającego dla Laboratorium Drogowego Wykonawcy.
- 10) Opracowania harmonogramu rzeczowo-finansowego prac w podziale na etapy z uwzględnieniem utrudnień związanych z okresami świątecznymi, wzmożonymi ruchem w okresie rozpoczęcia i zakończenia sezonu letniego (tj. przerwa od dnia 29.06.2018r. do dnia 02.09.2018r.). Zamawiający, jako materiał poglądowy udostępnia natężenia ruchu za okres od 2016r. do 2017r. Dodatkowo na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl/pl/1231/generalny-pomiar-ruchu dostępne są dane z Generalnego Pomiaru Ruchu za lata 2000-2015. **UWAGA!** Od 2014r. na opolskim odcinku A4 obowiązują nowe nazwy węzłów:
 - węzeł Opole Zachód nosił nazwę węzeł Prądy,
 - węzeł Opole Południe nosił nazwę węzeł Dąbrówka Górna,
 - węzeł Krapkowice nosił nazwę węzeł Gogolin,
 - węzeł Kędzierzyn-Koźle nosił nazwę węzeł Olszowa.

1.4.4. Parametry remontowanych dróg

1.4.4.1. Autostrada

Parametry opisane w p. 1.4.1.

Dokumentacja powykonawcza autostrady A4 została udostępniona przez Zamawiającego. Zadaniem Wykonawcy jest uzyskanie, w razie potrzeby, na etapie przygotowania dokumentacji dodatkowych planów uzbrojenia podziemnego na obszarze przewidzianego remontu, na podstawie których Wykonawca potwierdzi obecność urządzeń obcych wymagających dodatkowego zabezpieczenia. Rolą Wykonawcy jest również określenie ewentualnego sposobu zabezpieczenia sieci podziemnych. Zamawiający wskazuje, że korytowanie na potrzeby wykonania wszelkich robót remontowych należy wykonać ze szczególną ostrożnością, np. wykonać ręczne przekopy kontrolne.

Z uwagi na znajdującą się w pasie drogowym kanalizację teletechniczną oraz linie energetyczne każdorazowo przed przystąpieniem do robót należy ustalić dokładny

przebieg wszystkich urządzeń infrastruktury podziemnej w miejscu wykonywanych robót oraz ustawiania oznakowania pionowego.

W przypadku uszkodzenia urządzeń infrastruktury podziemnej Wykonawca jest zobowiązany do naprawy powstałych uszkodzeń w okresie do 24h od momentu wystąpienia, w tym podjęcia działań w okresie do 2h.

1.4.4.2. Węzły i łącznice, przejazdy i drogi obsługujące przyległy teren

W ramach przedmiotowego zadania nie przewiduje się prowadzenie prac remontowych na węzłach oraz łącznicach.

Należy natomiast uwzględnić remont nawierzchni zjazdu technicznego i drogi dojazdowej prowadzącej do tego zjazdu w km 252+280 – na odcinku od krawędzi jezdni autostrady i min. 4,0 m za ogrodzeniem autostrady (na drodze dojazdowej).

1.4.4.3. Przepusty dla celów ekologicznych i odwodnienia dróg

W ramach przedmiotowego zadania nie przewiduje się prowadzenia prac związanych z oczyszczeniem przepustów pod autostradą, łącznicami na autostradzie.

1.4.4.4. Urządzenia melioracyjne

W ramach przedmiotowego zadania nie przewiduje się wykonania remontu urządzeń melioracyjnych w obrębie pasa drogowego.

1.4.4.5. Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP)

W ramach przedmiotowego zadania nie przewiduje się prowadzenie prac remontowych na MOP-ach.

1.4.4.6. Miejsca Poboru Opłat (MPO)

W ramach przedmiotowego zadania nie przewiduje się prowadzenie prac remontowych na SPO Dąbrówka i SPO Gogolin.

1.4.1.7. Organizacja ruchu

Należy zastosować urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu, które spełniają warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.).

1.4.4.7.1. Projekt stałej organizacji ruchu

W ramach przedmiotowego zadania nie przewiduje się opracowania projektu stałej organizacji ruchu.

1.4.4.7.2. Założenia do projektu organizacji ruchu na czas wykonywania robót

Podstawowym założeniem planowanej czasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót jest minimalizacja utrudnień i koniecznych ograniczeń dla ruchu na sieci komunikacyjnej.

Przed rozpoczęciem robót należy oznakować rejon objęty wprowadzeniem czasowej organizacji ruchu, na podstawie zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas wykonywania robót. Projekt należy przygotować z zachowaniem wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729) oraz zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drodze (Dz. U. nr 220 poz. 2181) oraz zgodnie z Zarządzeniem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 34 z dn. 30 lipca 2014r. w sprawie typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym (do pobrania na stronie głównej GDDKiA www.gddkia.gov.pl, ze szczególnym uwzględnieniem rysunku nr 67 „Roboty długotrwałe, zamknięcie jednej jezdni”), uwzględniający zastosowanie takich urządzeń jak: bariery separacyjne, znaki pionowe, tablice kierujące z pulsującymi światłami ostrzegawczymi, pachołki drogowe, separacyjne bariery ochronne, wydzielające powierzchnię wyłączoną z ruchu, zapory drogowe, itp. Każda aktualizacja oznakowania w terenie wymagać będzie każdorazowo uprzedniego zatwierdzenia przez Zamawiającego.

1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przewidziany do remontu odcinek autostrady A4 przebiega przez gminy Krapkowice i Gogolin po terenie płaskim. Prawie na całej długości odcinka występuje rów drogowy ułożony z prefabrykowanych elementów betonowych. Na nawierzchni stwierdzono liczne spękania pojedyncze (podłużne i poprzeczne) oraz spękania siatkowe, jak również ubytki lepiszcza i kruszywa w warstwie ścieralnej.

Podczas wykonywania robót budowlanych należy zapewnić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego. Przy projektowaniu organizacji ruchu na czas robót należy dążyć do minimalizacji czasu trwania utrudnień.

Na całym remontowanym odcinku, w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników ruchu, należy zaprojektować, zatwierdzić i następnie wynieść w teren organizację ruchu na czas robót. Prac budowlane na wyłączonym odcinku należy prowadzić całą szerokością jezdni, z wyłączeniem ruchu kołowego. Należy przewidzieć przełożenie ruchu na kierunek przeciwny, tj. na jezdnię południową (organizacja winna przewidywać stałe wygradzenia przeciwnych kierunków ruchu).

Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, w podziale na etapy, zatwierdza Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, działający przez Oddział w Opolu GDDKiA (w przypadku dróg krajowych na terenie województwa opolskiego) po uprzednim uzyskaniu opinii organów zarządzających ruchem na drogach, na których zaprojektowane zostanie oznakowanie oraz Komendy Wojewódzkiej Policji w Opolu. W przypadku konieczności wprowadzenia zmian do czasowej organizacji ruchu wynikających z warunków ruchowych, zagrożenia bezpieczeństwa lub polecenia Zamawiającego Wykonawca opracuje i następnie wyniesie w teren rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo użytkowników ruchu drogowego.

Zaleca się by oferenci przed złożeniem oferty odbyli wizję lokalną w terenie przy udziale Zamawiającego, po uprzednim uzgodnieniu terminu wizji i zapoznali się z uwarunkowaniami przebiegu remontowanej autostrady A4. Zaleca się również, aby oferenci zapoznali się z dokumentacją laboratoryjną dla autostrady A4 od km 242+300 do km 256+740, opracowaną przez GDDKiA Oddział w Opolu.

1.5.1. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem remontu i jego przeprowadzeniem

Przy przygotowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji należy przestrzegać następujących wytycznych i uwarunkowań.

1.5.2.1. Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne

- Przygotowanie i realizację zadania należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 687) oraz Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235, z późn. zm.) oraz z Zarządzeń Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.
- Na czas wykonywania robót Wykonawca zapewni Nadzór Autorski dla dokumentacji projektowej technologii robót w zakresie zastosowanych materiałów oraz metody wykonania robót.

- Zrealizować wszystkie elementy wymienione w p. 1.4.3 niniejszego PFU

1.5.2.2. Przygotowanie placu budowy

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania placu budowy, w ramach oferty należy uwzględnić koszty związane z:

- zabezpieczeniem przed uszkodzeniami obiektów i konstrukcji inżynierskich na placu budowy i w sąsiedztwie placu budowy;
- wykonaniem pełnej inwentaryzacji filmowej i opisowej obiektów budowlanych na terenie budowy, w tym urządzeń BRD z udziałem przedstawicieli Zamawiającego i Nadzoru Inwestorskiego, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia robót budowlanych. Powyższe należy przeprowadzić nie później niż w dniu przekazania placu budowy. Przedmiotowe opracowanie będzie stanowiło załącznik do protokołu przekazania terenu (placu) budowy.

W związku ze zgłoszeniem przez Zamawiającego do Opolskiego Urzędu Wojewódzkiego zamiaru wykonania robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę, nie planuje się przekazania Wykonawcy uzgodnień i opinii wymaganych do zgłoszenia. Zamawiający nie planuje również przekazania Wykonawcy prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, a jedynie przekazanie placu budowy.

Wykonawca w okresie od daty protokolarnego przekazania placu budowy do daty dopuszczenia danego remontowanego odcinka do ruchu zobowiązany jest do utrzymania w należyтым stanie technicznym przekazanego terenu (placu) budowy oraz utrzymania wprowadzonej czasowej organizacji ruchu na obu jezdniach autostrady A4, związanej z prowadzonym remontem. Przez teren (plac) budowy należy rozumieć:

- przestrzeń na jezdni północnej autostrady A4, na której prowadzone są roboty i prace (związane z remontem A4) wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- jezdnię północną i jezdnię południową, ale tylko w zakresie wyniesionej czasowej organizacji ruchu (związanej z prowadzonymi robotami drogowymi), urządzeń brd i znaków czasowej organizacji ruchu.

W ramach utrzymania w należyтым stanie technicznym przekazanego terenu (placu) budowy Wykonawca zobowiązany jest m.in. do wymiany elementów infrastruktury drogowej, uszkodzonych na skutek działania Wykonawcy w związku z prowadzonymi

robotami i pracami, w tym również do niezwłocznego usuwania skutków zdarzeń polegających na uszkodzeniu wyniesionej czasowej organizacji ruchu.

Za likwidację skutków zdarzeń na przekazanym terenie budowy odpowiada Wykonawca. Za likwidację skutków zdarzeń poza placem budowy, ale w obrębie wyniesionej czasowej organizacji ruchu (np. na jezdni południowej, bądź na dojazdach do remontowanego odcinka) odpowiada wykonawca kompleksowego utrzymania autostrady A4, z zastrzeżeniem ww. zapisu dot. utrzymania czasowej organizacji ruchu. Podczas zdarzeń drogowych poza placem budowy, ale w obrębie wyniesionej czasowej organizacji ruchu Wykonawca wspomaga i współpracuje z wykonawcą kompleksowego utrzymania autostrady A4 w zakresie usuwania skutków zdarzeń.

Ponadto Wykonawca w okresie od daty dopuszczenia danego remontowanego odcinka jezdni północnej do ruchu do daty odbioru końcowego realizowanego zadania, zobowiązany jest do utrzymania w należyтым stanie technicznym wyżej opisanego wyremontowanego danego odcinka jezdni północnej autostrady, w tym do naprawy/wymiany uszkodzonych elementów infrastruktury drogowej wyremontowanej w ramach przedmiotowego zadania a zniszczonych na skutek zdarzeń drogowych tj. np. spalonej nawierzchni, uszkodzonych barier betonowych, uszkodzonych elementów odwodnienia itp. Zniszczone na skutek zdarzeń drogowych elementy infrastruktury przydrożnej na wyżej opisanych odcinkach jezdni północnej, ale nieobjętych remontem (np. ekrany akustyczne) będą naprawiane/wymieniane przez wykonawcę kompleksowego utrzymania autostrady A4.

Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco oraz na każde uzasadnione wezwanie Zamawiającego, do usuwania zalegających na jezdni zanieczyszczeń, a także czyszczenia urządzeń odwodnienia liniowego.

W przypadku uszkodzenia infrastruktury Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego przywrócenia na własny koszt pełnej sprawności urządzeń i instalacji.

1.5.2.3. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy

Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na placu budowy oraz na terenach przyległych do placu budowy. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywania robót.

Stosując się do tych wymagań, należy mieć szczególny wzgląd na:

- lokalizację zapleczy budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu;
- zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;
- zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie bazy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;

- zaplecze budowy powinno być lokalizowane na gruncie, do którego Wykonawca ma tytuł prawny lub pisemną zgodę właściciela lub użytkownika wieczystego. Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejony:
 - odcinki leśne z uwagi na hałas, zwiększoną dewastację terenu, możliwość zniszczenia roślinności;
 - obszary blisko zabudowy mieszkaniowej z uwagi na hałas, zapylenie;
 - tereny w pobliżu rzek, cieków i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe, z uwagi na potencjalne zagrożenie skażeniem wód powierzchniowych.
- w przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego.
- zaplecze należy lokalizować na nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.
- przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów.

Należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia robót ilość obiektów i urządzeń zaplecza budowy, które należy zlokalizować poza obszarami włączonymi lub projektowanymi do włączenia do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.).

Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:

- organizowanie robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
- ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi;
- przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy lub w przypadku braku możliwości podłączenia ww. urządzeń do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe;
- zapewnienie pojemników na odpady stałe,
- zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych robót przenośnych toalet oraz kontenerów na odpadki,
- tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn przy zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający

- do skażenia gruntu lub cieków (zalecane jest wykorzystanie istniejących stacji paliw w sąsiedztwie),
- gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.), a w szczególności zapewni segregację i składowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach Robót budowlanych, należy oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się utylizacją,
 - ze względu na charakter robót remontowych, których znacząca większość jest związana z produkcją i wbudowaniem mieszanek mineralno – asfaltowych, Wykonawca powinien uzyskać zatwierdzenie Nadzoru Inwestorskiego dla lokalizacji i wydajności wytwórni mieszanek mineralno – asfaltowych; celem zatwierdzenia WMB Wykonawca zobowiązany będzie przedstawić projekt technologii produkcji wytworzenia (wydajność WMB), transportu (ilość środków, odległość, utrudnienia w ruchu itp.) i wbudowania (grubość warstwy, szerokość wbudowywania, temperatura wbudowania i zagęszczania itp.) uwzględniający zachowania ciągłości wbudowania i zachowania pełnych parametrów wyprodukowanej mm-a po dotarciu na miejsce wbudowania i zagęszczeniu.

1.6. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu, w tym w szczególności ustawie z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r. Nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami), Ustawie z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz. U. 1964 Nr 16 poz.93 z późniejszymi zmianami) i Ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U.2004, Nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami).

Dokumenty zawarte w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem 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 (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z późn. zm.).

Wykonanie prac projektowych i budowlanych powinno być zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, wymogami Zamawiającego, przepisami techniczno – budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2

marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999r. z późniejszymi zmianami).

Podczas projektowania oraz w trakcie realizacji dla stosownych rozwiązań organizacji ruchu należy uwzględniać optymalizację rozwiązań technicznych i kosztów późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji autostrady a także minimalizację utrudnień w trakcie prowadzenia robót. Wykonawca w całym okresie realizacji prac jest zobligowany do zapewnienia dojazdu służb ratowniczych przez węzły, zjazdy awaryjne, przejazdy awaryjne oraz przez teren budowy o ile nie są wykonywane prace skutkujące zablokowaniem przejazdu.

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego rozwiązań technicznych minimalizujących koszty eksploatacji. Zamawiający zastrzega sobie prawo do postawienia na etapie realizacji prac wymogu zmiany czasowej organizacji ruchu (COR) w przypadku potwierdzenia braku efektywności zastosowanego rozwiązania, tworzenia się zatorów i utrudnień, uciążliwości dla mieszkańców miejscowości zlokalizowanych wzdłuż autostrady lub zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.

1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Celem zakresu prac jest zapewnienie trwałości zmęczeniowej konstrukcji nawierzchni oraz walorów użytkowych autostrady A4 na remontowanym odcinku w kolejnym okresie użytkowania. Wykonawca na podstawie badań, pomiarów i informacji załączonych do dokumentacji przetargowej, wykonanych własnych badań, pomiarów i obserwacji proponuje zakres remontu spełniający wymagane parametry i trwałość rozwiązania.

Wykonawca zapewni realizację prac przy wykorzystaniu możliwości etapowania robót celem minimalizacji utrudnień. Odtworzenie stanu istniejącego przed rozpoczęciem remontu po przywróceniu ruchu na zasadniczych pasach jezdni północnej stanowi zobowiązanie Wykonawcy i wymaga uwzględnienia w kosztach realizacji zamówienia.

Za zgodą i na podstawie uzyskanego upoważnienia od Zamawiającego, należy dokonać uzgodnień projektów dotyczących infrastruktury technicznej niezwiązanej z budową autostrady i pozostałych dróg, a przebiegającej w obszarze remontowanego odcinka autostrady, jeżeli zwrócić się o to właściciele tej infrastruktury.

Przy wycenie zadania Wykonawcy powinni brać pod uwagę przede wszystkim własną ocenę na podstawie wizji lokalnej w terenie wraz dokumentami udostępnionymi przez Zamawiającego.

Zakres wymiany poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni (z wyjątkiem warstwy ścieralnej) zostanie określony przez Wykonawcę na warunkach wskazanych w p. 1.4 cz. I niniejszego PFU.

1.8. Rodzaj i lokalizacja robót z określeniem orientacyjnych wielkości

Lp.	Opis robót - założenia	JM.	IŁOŚĆ
ROBOTY NAWIERZCHNIOWE			
1	Frezowanie warstwy ścieralnej 5,0cm	m ²	158 465,00
2	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych (pod warstwę ścieralną)	m ²	158 465,00
3	Ułożenie warstwy ścieralnej grub. 5,0 cm z SMA	m ²	158 465,00
ODTWORZENIE OZNAKOWANIA POZIOMEGO			
4	OZNAKOWANIE POZIOME grubowarstwowe	m ²	12 581,00
5	Wykonanie oznakowania punktów referencyjnych masami termoplastycznymi	szt.	5
ELEMENTY SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM			
6	Odtworzenie pętli indukcyjnych dla klasyfikatorów pojazdów wraz z wymianą kabli transmisyjnych pomiędzy pętlami i klasyfikatorami ruchu: GT6/1W w km 242+990, GT6/2W w km 246+540, GT7/1W w km 249+890, GT7/2W w km 252+990 - (w ilości 4 dla każdej z lokalizacji – długość kabla zmienna), kompatybilne z rejestratorem systemu zarządzania ruchem	kpl.	4

UWAGA: Ilość innych robót przewidzianych do realizacji remontu będzie wynikała z projektu przedstawionego przez Wykonawcę zgodnie z p. 1.4 cz. I niniejszego PFU

Frezowanie poszczególnych warstw nawierzchni należy wykonać do pełnej grubości warstwy. Wykonawca skalkuluje w ofercie zmienną grubość poszczególnych warstw nawierzchni (zwiększenie lub zmniejszenie zakresu robót) oraz przewidzi w opracowanej dokumentacji projektowej ewentualne frezowania korekcyjne. Efektem frezowania poszczególnych warstw ma być „czysta” oraz równa warstwa, przy jak najmniejszych różnicach poziomów poprzecznych.

Dodatkowo Zamawiający informuje, że na obecnym etapie nie jest możliwe precyzyjne określenie grubości istniejących warstw, o czym doświadczony Wykonawca powinien wiedzieć i uwzględnić wynikające z ww. ryzyko w ofercie.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, OBEJMUJĄCY WARUNKI

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

PROJEKTOWANIA I WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ODNIESIONE DO CHARAKTERYSTYCZNYCH ELEMENTÓW

Program Funkcjonalno – Użytkowy ustala wymagania dotyczące dokumentacji projektowej, wykonania i odbioru oraz przekazania robót budowlanych objętych zakresem remontu autostrady A4.

2.1. Autostrada

Remont nawierzchni autostrady ma na celu przywrócenie jej podstawowych cech do stanu jak dla odcinków nowobudowanych. Wymagane jest udzielenie przez Wykonawcę gwarancji na zakres obejmujący zamówienie na okres min. 3 lat od daty bezusterkowego odbioru końcowego. Rozwiązania projektowe muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego bez uwag protokołem odbioru dokumentacji zgodnie z zapisami p. 1.4 cz. I niniejszego PFU przed wejściem Wykonawcy na plac budowy w podziale na etapy zgodnie z SIWZ.

W wyniku przeprowadzonych robót wymagane jest uzyskanie poniższych parametrów stanu nawierzchni zgodnie z załącznikiem do Zarządzenia Nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30.04.2015 r. pt. „Diagnostyka stanu nawierzchni i jej elementów - wytyczne stosowania” oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późniejszymi zmianami).

Parametr oceny stanu nawierzchni	jednostka	Wielkość wymagana przy odbiorze robót	Wielkość wymagana pod koniec okresu gwarancyjnego
IRI (równość podłużna) Pasy ruchu zasadniczego, awaryjne, dodatkowe, włączania i wyłączania, jezdnie łącznic	[mm/m]	$IRI_{\text{śr}} \leq 1,3$ $IRI_{\text{max}} \leq 2,4$	$IRI_{\text{śr}} \leq 2,5$ $IRI_{\text{max}} \leq 3,4$
KOL (równość poprzeczna) Pasy ruchu zasadniczego, awaryjne, dodatkowe, włączania i wyłączania, jezdnie łącznic	[mm]	≤ 4	≤ 10

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

WT (miarodajny współczynnik tarcia pomiar SRT-3) Pasy ruchu zasadniczego, awaryjne, dodatkowe	[-]	≥49 (prędkość pomiarowa 60 km/h)	≥41 (prędkość pomiarowa 60 km/h)
WT (miarodajny współczynnik tarcia pomiar SRT-3) włączania i wyłączania, jezdnie łącznic	[-]	≥51 (prędkość pomiarowa 60 km/h) lub ≥55 (prędkość pomiarowa 30 km/h)	≥43 (prędkość pomiarowa 60 km/h) lub ≥45 (prędkość pomiarowa 30 km/h)
UP (miarodajna wartość ugięcia)	[μm]	≤205	≤265
RL powierzchniowy współczynnik odbłaskowości (stan oznakowania poziomego – widoczność w nocy)	[mcd·lx ⁻¹ ·m ⁻²]	≥250	≥200
Qd współczynnik luminancji w świetle rozproszonym (stan oznakowania poziomego – widoczność w dzień)	[mcd·lx ⁻¹ ·m ⁻²]	≥130	≥110

Metody pomiarowe zgodnie z dokumentami powołanymi powyżej. Koszt pomiarów i badań zarówno odbiorowych jak i przed zakończeniem okresu gwarancyjnego ponosi Wykonawca.

2.1.1. Konstrukcja nawierzchni

Nie przewiduje się zmiany konstrukcji nawierzchni w zakresie grubości łącznej warstw asfaltowych w związku z założeniem zachowania niwelety warstwy ścieralnej.

Projekt remontu konstrukcji nawierzchni należy wykonać na podstawie analiz ruchu, przekazanej przez Zmawiającego, udostępnionej dokumentacji laboratoryjnej oraz wymagań zawartych w dokumentacji przetargowej.

W dokumentacji projektowej technologii robót w zakresie zastosowanych materiałów oraz metody wykonania robót należy zamieścić obliczenia dotyczące trwałości i nośności proponowanej konstrukcji z uwzględnieniem stanu i rodzaju istniejących warstw, wymaganych parametrów użytkowych oraz stałych materiałowych proponowanych rozwiązań.

Projektowanie należy wykonać przy założeniu najmniej korzystnych warunków oraz uwzględnić wszelkie ryzyka. W projekcie konstrukcji nawierzchni należy przewidzieć udział w ruchu pojazdów nienormatywnych stanowiących nie mniej niż 3,0% wszystkich pojazdów opierając się jednocześnie na danych udostępnionych przez Zamawiającego w tym zakresie.

Mieszanki mineralno-asfaltowe należy projektować i wytwarzać wg WT-2 2014 oraz norm wyrobu z serii PN-EN 13108-x, natomiast wykonanie oraz parametry nawierzchni powinny być zgodne z WT-2 2016 cz. II. W przypadku rozwiązań innowacyjnych Wykonawca będzie zobowiązany wykazać ich przydatność do zastosowania przez wskazanie analogicznych rozwiązań na istniejących drogach o porównywalnym natężeniu ruchu w zbliżonych warunkach klimatycznych i uzyskać pozytywną opinię placówki naukowo – badawczej jak opisano powyżej.

2.1.2. Odwodnienie autostrady

Wykonawca zobowiązany jest do wymiany wszystkich uszkodzonych elementów systemu odwodnienia, zarówno w obrębie jezdni jak i poza nimi. Należy zwrócić uwagę, że rowy zaprojektowane i wykonane są jako szczelne i w związku z tym może wystąpić także konieczność odtworzenia pełnej konstrukcji rowu w przypadku braku szczelności.

Na remontowanym odcinku należy także wykonać regulację studzienek wystających ponad poziom gruntu, wykonać nowe ścieki trójkątne oraz oczyszczenie elementów odwodnienia przed oddaniem danego odcinka do ruchu.

W elementach odwodnienia (ściekach, korytkach) nie mogą znajdować się żadne przedmioty oraz pozostałości gruntu, nawierzchni, grys, piasku itp.

2.1.3. Drogowe obiekty inżynierskie

Remont obiektów w zakresie części drogowej oraz niniejszego PFU ogranicza się do wymiany warstwy ścieralnej (pełna szerokość obiektu) – z wyłączeniem wymiany nawierzchni na obiekcie mostowym nad rzeką Odrą.

Zgodnie z projektem powykonawczym budowy autostrady A4 grubość warstw nawierzchni na obiektach w ciągu A4 (woj. opolskie) wynosi około 4+5cm + izolacja.

2.1.4. Organizacja ruchu

Wykonawca zobowiązany będzie do powiadomienia z minimum 7-dniowym wyprzedzeniem Zamawiającego oraz właściwego terenowo Komendanta Policji o terminie wprowadzenia organizacji ruchu. Odbiór organizacji ruchu przez Zamawiającego odbywać się będzie po potwierdzeniu gotowości do odbioru przez Wykonawcę oraz Nadzór Inwestorski. **Zamawiający preferuje odbiór organizacji ruchu w godzinach 6:00-15:00 z uwzględnieniem natężenia ruchu. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający dopuszcza możliwość dokonania odbioru w innych godzinach (z wyłączeniem okresów nocnych).**

2.1.4.1. Stała organizacja ruchu (SOR)

Nie przewiduje się opracowania projektu stałej organizacji ruchu.

2.1.4.1.1. Znaki poziome

Oznakowanie poziome autostrady, należy wykonać, jako grubowarstwowe:

- wszystkie linie na ciągu głównym w technologii chemoutwardzalnej, lub termoplastycznej,
- linie krawędziowe należy wykonać, jako „akustyczne” (najechanie na linie krawędziowe powinno powodować powstanie efektu akustycznego i wibracji),
- pozostałe linie należy wykonać jak „gładkie”,

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby tj. spełniając wymagania postawione w p. 2.1 niniejszego PFU;
- odpowiednią szorstkością, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której zostaną naniesione;
- trwałością w okresie gwarancyjnym;
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie.

Oznakowanie czasowe, w tym istniejące, koloru żółtego należy trwale usunąć.

Zamawiający wymaga aby okres gwarancji na oznakowanie poziome w technologii grubowarstwowej był tożsamy z okresem gwarancji zadeklarowany przez Wykonawcę w Formularzu Oferty.

2.1.4.1.2. Znaki pionowe

Nie dotyczy.

2.1.4.1.3. Bariery ochronne

Betonowe bariery ochronne na autostradzie należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Bariery powinny posiadać parametry określone w Załączniku do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 23 kwietnia 2010 r. – „Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”.

W ramach wykonywanych robót należy również przewidzieć demontaż i ponowny montaż barier ochronnych stalowych typu H2W4B (na dojeździe do obiektu nad rzeką Odrą).

2.1.4.2. Projekty organizacji na czas wykonywania robót

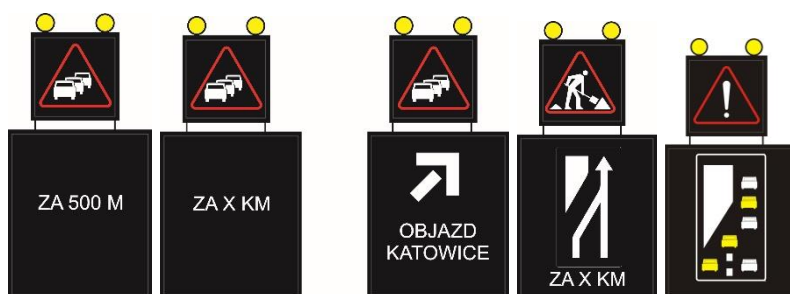
Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zadania, aż do zakończenia (oddania danego etapu robót do ruchu) i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do każdego etapu robót Wykonawca opracuje i przedłoży do zatwierdzenia zgodnie z pkt. 1.4.4.7.2. PFU projekt czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania każdego etapu robót, łącznie z robotami porządkowymi, usuwaniem usterek, prowadzeniem pomiarów, sprzątaniem luźnych grysów oraz utrzymaniem przekazanego odcinka w okresie letnim. Projekty muszą być zgodne z Zarządzeniem nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 lipca 2014 r. w sprawie typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym.

W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. Podczas projektowania organizacji ruchu należy uwzględnić poniższe uwagi:

- w projekcie czasowej organizacji ruchu należy uwzględnić znaki typu „wielkiego ” z folii odblaskowej typu II,
- pracownicy Wykonawcy winni posiadać upoważnienia do kierowania ruchem wydane przez WORD,
- na całym remontowanym odcinku roboty należy prowadzić całą szerokością jezdni, z wyłączeniem ruchu kołowego i przełożeniem ruchu na jezdnię południową (wprowadzenie ruchu dwukierunkowego);

- zaleca się aby przekładane ruchu z jezdni północnej na jezdnię południową odbywało się przy udziale Policji;
- w obrębie węzła Opole Południe oraz węzła Krapkowice dopuszcza się możliwość zamknięcia poszczególnych relacji skrętnych, w celu wyeliminowania szwów podłużnych;
- roboty należy wykonywać etapami z podziałem na odcinki, z wykorzystaniem istniejących przejazdów awaryjnych, przy maksymalnym ograniczeniu utrudnień w ruchu;
- maksymalna długość odcinków poszczególnych etapów robót nie może przekraczać 9,0km, z uwagi na ograniczenie utrudnień dla użytkowników drogi; w przypadku realizowania pierwszego etapu robót, zgodnie z załącznikiem nr 9, w miarę postępu robót należy dążyć do sukcesywnego oddawania do ruchu odcinków z danego etapu, na którym roboty zostały zakończone;
- dla robót prowadzonych we wszystkich etapach, do odseparowania przeciwnych kierunków ruchu należy zastosować bariery separacyjne w osi jezdni bitumicznej, po której będzie odbywa się ruch dwukierunkowy; dla barier separacyjnych wykorzystywanych dla rozdzielenia przeciwnych kierunków ruchu należy zapewnić co najmniej poziom powstrzymania T1 oraz nie większą szerokość pracującą niż W4; Poziom intensywności zdarzenia barier powinien być określony jako „A”; Wykonawca zapewni stałą obecność na budowie pojazdu typu HDS o udźwigu pozwalającym na sprawne przestawienie barier separacyjnych zastosowanych przez Wykonawcę;
- na barierach separacyjnych winny być zamontowane elementy odblaskowe w odstępach co 10m - osobno dla każdego kierunku ruchu;
- w barierach separacyjnych należy przewidzieć element rozbieralny w odstępach co 0,8km, celem jego wykorzystania dla przejazdu np. w przypadku kolizji drogowych lub wypadków lub innych zdarzeń na drodze;
- po zakończeniu robót oraz podczas demontażu barier separacyjnych należy uprzątnąć z nawierzchni jezdni odpady (kamienie, śmieci), które znalazły się pod tymi barierami; nie dopuszcza się usuwania tych odpadów na pobocze drogi;
- dopuszcza się zastosowanie barier plastikowych U-14e wypełnionych piaskiem lub wodą w celu wygrozdzenia przeciwnych kierunków ruchu w miejscach wyjazdów z budowy;
- Wykonawca winien posiadać min. 2 przewoźne znaki o zmiennej treści, zgodnie z poniższym wzorem:



Znaki te winny mieć możliwość wyświetlania co najmniej jednego, dowolnego znaku ostrzegawczego oraz tekstu umożliwiającego podanie odległości do zdarzenia oraz dowolnego tekstu w minimum 2 liniach po 8 znaków. Znaki winny znajdować się na pojeździe lub przyczepie samochodowej.

Znaki należy ustawiać w każdej sytuacji wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, tj. podczas zdarzeń drogowych, podczas tworzenia się zatorów itp.

Zamawiający wymaga ustawiania znaków na autostradzie A4 przed lub za odcinkiem wykonywanych robót w każdy poniedziałek od godz. 06:00 do godz. 14:00 na kierunku do Wrocławia oraz w każdy piątek od godz. 14:00 do godz. 20:00 na kierunku do Katowic.

- Każdy pojazd wykonujący prace na drodze „pod ruchem” powinien być oznakowany tablicami zamykającymi U-26a, wyposażony w dwie lampy wczesnego ostrzegania, lampy wysyłające błyskowy sygnał ostrzegawczy w kształcie strzały oraz w lampy zespolone nadające sygnały świetlne, błyskowe barwy żółtej. Lampy wczesnego ostrzegania muszą mieć średnicę minimalną 200mm oraz nadawać błyski z częstotliwością 30+-5 błysków na minutę, a czas błysku i natężenie emitowanego światła powinno zapewniać dostrzegalność sygnału z odległości 1000m przez całą dobę.

DLA KAŻDEGO ZAMKNIĘCIA LEWEGO PASA RUCHU NALEŻY PRZEWIDZIEĆ PO 2 WW. TABLICE U-26A, W ODSTĘPIE 50-100M, POPRZEDZONE TABLICĄ PROWADZĄCĄ U-3D I TABLICAMU U-21A Z FALĄ ŚWIETLNA.

- w projekcie organizacji ruchu należy przewidzieć tablice objazdowe F-8 z informacją o prowadzonych robotach na autostradzie A4; tablice te należy zlokalizować m.in. w ciągu A4 przed węzłem Opole Południe i węzłem Krapkowice, w ciągu drogi krajowej Nr 45 na terenie węzła Opole Południe oraz w ciągu dróg wojewódzkich nr 409 i 423 na terenie węzła Krapkowice. Dodatkowo w ciągu jezdni głównych na autostradzie należy zastosować oznakowanie ostrzegawcze o prowadzonych robotach i możliwości wystąpienia zatorów w odległości do 10km od prowadzonych robót, z powtarzaniem oznakowana w odstępach co 2 km w kierunku danego etapu.
- Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Na potrzeby zapewnienia prowadzenia akcji ratowniczych w trakcie realizacji prac zarówno na odcinku wyłączonym z ruchu jak i jezdni południowej autostrady, na którą przekierowano ruch Wykonawca umożliwi dojazd służb, w tym rozebranie i ponowny montaż trwałego wygradzenia kierunków ruchu po zakończeniu prowadzenia akcji.

Wykonawca zobowiązany jest do całodobowego dozoru i utrzymania w należytym stanie technicznym elementów wprowadzonej czasowej organizacji ruchu na przekazanym odcinku drogi. Obowiązek ten będzie realizowany przez samochód patrolowy z obsługą wyposażony w środki łączności. Pracownicy patrolu na bieżąco muszą poprawiać ustawione oznakowanie, sprawdzać prawidłowość działania fali świetlej, wymieniać lampy, akumulatory, itd. Ponadto patrol będzie posiadał zapas wody pitnej przeznaczonej dla podróżnych w przypadku powstania długotrwałych zatorów na remontowanym odcinku drogi. Liczbę pojazdów patrolowych oraz częstotliwość przejazdów należy dostosować do potrzeb, sytuacji i warunków panujących na drodze. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić ilość przejazdów gwarantującą poprawność oznakowania 24h 7 dni w tygodniu.

2.1.4.3. System Zarządzania Ruchem

Na jezdni północnej autostrady A4 na odcinku od km 242+300 do km 256+740 zlokalizowane są 4 stacje pomiaru ruchu:

- klasyfikator pojazdów GT6/1W w km 242+990
- klasyfikator pojazdów GT6/2W w km 246+540
- klasyfikator pojazdów GT7/1W w km 249+890
- klasyfikator pojazdów GT7/2W w km 252+990

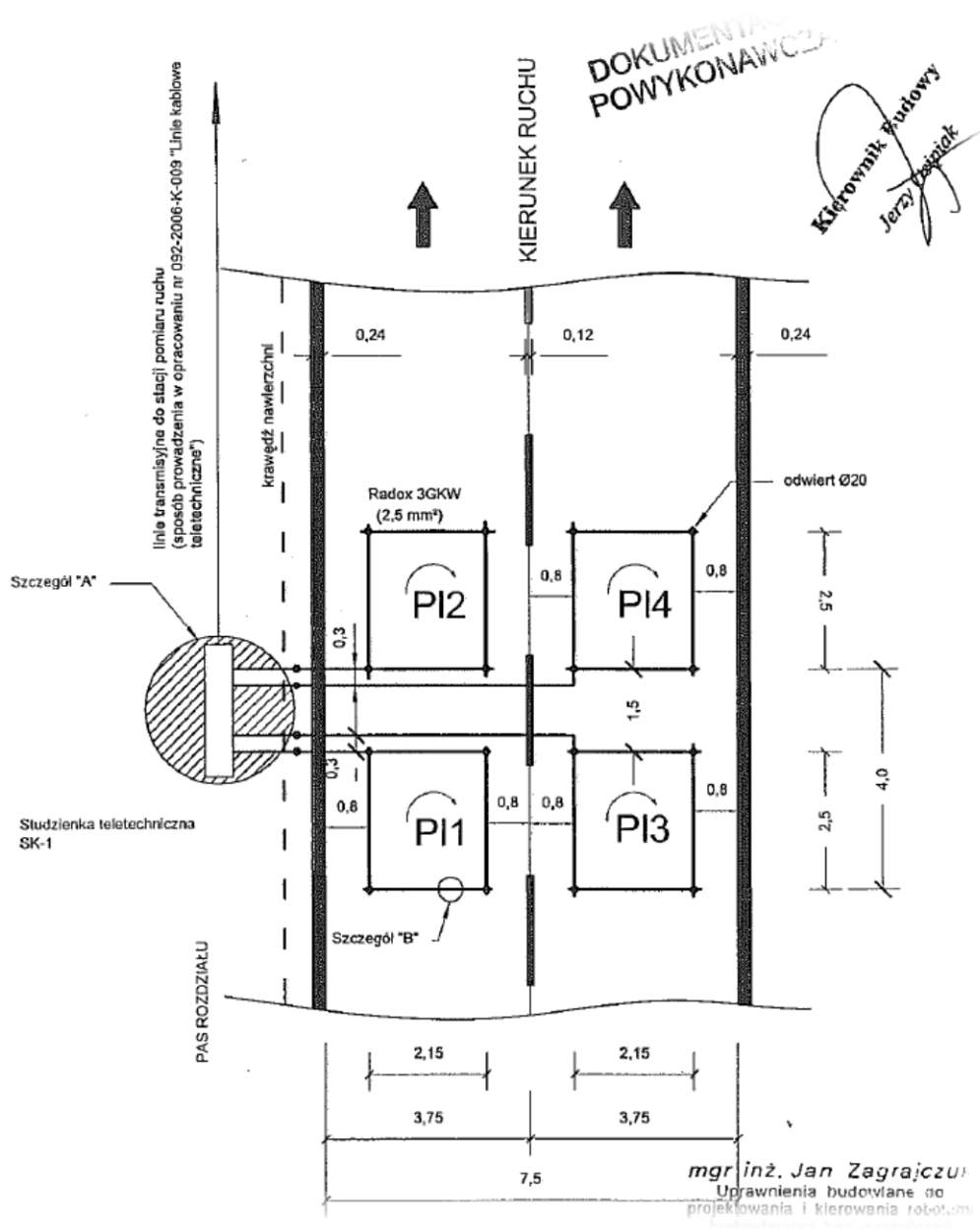
Urządzenia te są częściami składowymi systemu klasyfikacji pojazdów, który z kolei jest elementem wchodzącym w skład Systemu Osłony Meteorologicznej i Zarządzania Ruchem, zlokalizowanego w ciągu autostrady A4 na odcinku Bielany Wrocławskie – Sośnica.

W każdej z wyżej opisanej lokalizacji w nawierzchni jezdni są zatopione 4 pętle indukcyjne (po dwie pętle na każdym z pasów ruchu) i podłączone w studniach teletechnicznych przez mufę KM do kabli sygnałowych w rurociągu. Kable sygnałowe przekazują dane z pętli do urządzeń w szafce pomiaru ruchu.

Po ułożeniu nowych warstw bitumicznych, zniszczone podczas frezowania pętle, należy odtworzyć (łącznie z kablami na odcinku pomiędzy nawierzchnią a studnią teletechniczną w pasie rozdziału oraz mufą kablową) i podłączyć do kabla sygnałowego

(transmisyjnego). Lokalizacja pętli winna być widoczna z poziomu jezdni – nie dopuszcza się ułożenia kabli pod warstwą ścieralną. Istniejący kabel sygnałowy łączący pętle oraz szafkę pomiaru ruchu należy wyciągnąć z rurociągu i wymienić na nowy kabel, zapewniający prawidłową transmisję danych z pętli do urządzeń w szafce pomiaru ruchu. Wykonawca po ułożeniu nowych warstw bitumicznych nawierzchni musi odbudować pętle indukcyjne, które umożliwią zliczanie przejeżdżających pojazdów oraz klasyfikowanie ich ze względu na prędkość i długość. W celu pomiaru wymienionych parametrów, niezbędne jest zainstalowanie na każdym pasie ruchu dwóch pętli indukcyjnych. System klasyfikacji pojazdów składa się z modułu przetwarzania i rejestracji danych oraz pętli indukcyjnych. Jeden moduł umożliwia podłączenie dwóch kompletów pętli indukcyjnych (dwie pętle na każdym pasie), czyli wykrywa pojazdy na dwóch pasach ruchu. Moduł jest mikroprocesorowym urządzeniem z dwoma wyjściami RS232, jest kompatybilny z systemem automatycznych stacji pogodowych ASPG oraz znakami zmiennej treści UOPG.

Elementy detekcyjne:	Pętle indukcyjne
Napięcie zasilania:	9 ÷ 24V AC/DC
Moc zasilania:	2 W
Dokładność pomiarów:	Pomiary prędkości: 5%
	Pomiary długości pojazdów: 5%
	Zliczanie pojazdów: 1%
Zakres pomiarowy:	do 2000 pojazdów w ciągu godziny (na jednym pasie ruchu)
(Zliczanie pojazdów)	
Zakres pomiarowy:	1 ÷ 30 m
(długość pojazdów)	
Zakres pomiarowy:	0 ÷ 250 km/h
(prędkość pojazdów)	
Kabel sygnałowy	4xLIYCY 2x1,5mm ²
(transmisyjny)	
Rura osłonowa	RHDP 50/2,9



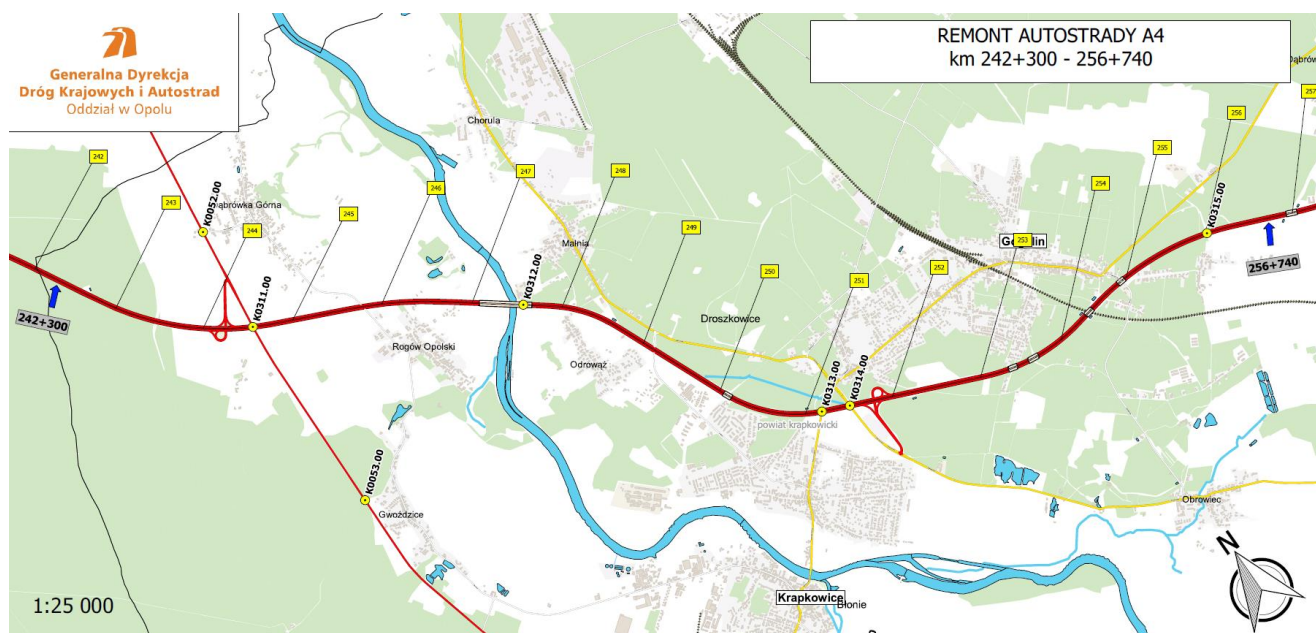
Pętle indukcyjne należy odtworzyć z uwzględnieniem wymagań opisanych w „Instrukcji odtworzenia pętli indukcyjnych” – Załącznik nr 3.

2.1.14.4. Punkty referencyjne

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 18 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 kwietnia 2013 r. w sprawie ustalenia systemu referencyjnego dla dróg krajowych, jako punkty referencyjne dla systemu referencyjnego należy przyjmować charakterystyczne punkty sieci drogowej, zlokalizowane na osi drogi, w szczególności w miejscu, m.in. przecięcia się osi dróg na ich skrzyżowaniach jedno lub wielopoziomowych (§ 3 ust. 1 pkt 1 Zarządzenia Nr 18). Ponadto każdy punkt referencyjny założony na sieci dróg krajowych wymaga trwałego zlokalizowania na drodze, przy pomocy stosowanych w geodezji gwoździ z napisem „punkt pomiarowy” (§ 3 ust. 4 Zarządzenia Nr 18) oraz oznakowania poziomego, wykonanego w miejscu wbicia gwoźdźcia geodezyjnego na jezdni dwoma współśrodkowymi kołami – koła o kolorze żółtym o średnicy 20 cm i koła o kolorze czarnym o średnicy 7 cm, zgodnie ze wzorem określonym w załączniku nr 2 do zarządzenia (§ 6 ust. 1 Zarządzenia Nr 18). Wyżej wymienione oznakowanie poziome nakleja się na osi drogi, a dla odcinków dróg dwujezdniowych, na osi każdej jezdni w miejscu, którego rzut prostopadły na oś drogi, przypada w punkcie referencyjnym (§ 6 ust. 2 Zarządzenia Nr 18).

Wszystkie punkty referencyjne na odcinku autostrady A4 od km 242+300 do km 256+740 zlokalizowane są m.in. na skrzyżowaniach z innymi drogami. Wykaz istniejących punktów referencyjnych na odcinku autostrady A4 - km 242+300 - 256+740 wraz z mapą z zaznaczonymi lokalizacjami tych punktów został udostępniony poniżej. We wszystkich tych przypadkach punkty referencyjne znajdują się w pasie rozdziału, najczęściej „we wnętrzu” środkowego filara obiektu mostowego w przypadku skrzyżowania z drogą przebiegającą nad autostradą lub pomiędzy obiektami mostowymi w przypadku skrzyżowania z drogą przebiegającą pod autostradą. Oznakowanie poziome tych punktów będzie, więc polegało na zrzutowaniu prostopadłym tych punktów na oś jezdni północnej autostrady A4 i oznakowaniem tego miejsca dwoma współśrodkowymi kołami.

DROGA	KM	KOD PUNKTU	OPIS	x (PUWG 1992)	y (PUWG 1992)
A4	244+552	K0311.00	Wiadukt drogowy dr. 45.	423414.65	296256.90
	247+567	K0312.00	Most na rzece Odra.	426011.30	294738.03
	251+185	K0313.00	Wiadukt drogowy z dr. nr 409.	428044.09	291870.25
	251+516	K0314.00	Wiadukt drogowy z dr. nr 423.	428336.56	291746.34
	256+024	K0315.00	Wiadukt drogowy dr. polnej.	432674.54	291040.32



2.2. Dokumentacja projektowa

2.2.1. Skład dokumentacji projektowej

W ramach przygotowania oferty należy skalkulować konieczność opracowania wszelkich dokumentów, jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, remontu i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia tj. m.in.:

1. Przygotowanie dokumentacji projektowej technologii robót, w tym przedmiaru, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (STWiORB) przedstawiających technologię robót wraz z kosztorysem (uwzględniającym ceny jednostkowe dla każdej z pozycji przedmiaru) i ich zatwierdzenie zgodnie z zapisami p. 1.4. cz. I niniejszego PFU.
2. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi
3. Inwentaryzację elementów przewidzianych do remontu, stan „0” zgodnie z zapisami p. 1.4.3 niniejszego PFU.
4. Projekty czasowej organizacji robót zgodnie z zapisami p. 1.4.4.7.2. i 2.1.14.2. niniejszego PFU.
5. Przygotowanie i zatwierdzenie recept na mieszanki mineralno – asfaltowe i betonowe (jeżeli zasadne),
6. Program zapewnienia jakości (PZJ) oraz BIOZ zgodnie z zapisami p. 1.4.3 niniejszego PFU
7. Harmonogram realizacji zgodnie z zapisami p. 1.4.3 niniejszego PFU wraz z harmonogramem płatności.

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

8. Dokumentacja powykonawcza (operat kolaudacyjny sporządzony zgodnie z Instrukcją sporządzenia i zalecenia dotyczące zawartości operatu kolaudacyjnego),
9. Obmiar robót.
10. Pomiary geodezyjne.
11. Instrukcje eksploatacji i utrzymania.

Powyższy wykaz nie ogranicza obowiązku przygotowania innych elementów dokumentacji projektowej niezbędnych dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

Wszelkie materiały wyjściowe, opinie, decyzje i uzgodnienia Wykonawca pozyskuje własnym staraniem i na własny koszt. Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie Głównego Projektanta i Sprawdzającego posiadających stosowne uprawnienia, iż został on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Kompletna dokumentacja projektowa i technologia wykonywania robót muszą być zatwierdzone przez odpowiednie komórki Zamawiającego przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Zamawiający wymaga, aby w harmonogramie uwzględnione zostały terminy realizacji określone w PFU, w tym brak utrudnień w ruchu w okresie 29.06.2018r.-02.09-2018r. Harmonogram przedstawiony przez Zamawiającego jest jedynie poglądowy i nie jest wiążący dla Wykonawcy.

2.2.2. Ogólne wymagania w stosunku do dokumentacji projektowej

Należy współpracować z organami administracyjnymi w celu uzyskania stosownych decyzji, udzielać wyjaśnień na żądanie organu, przedkładać wnioski i dokumenty bezzwłocznie w stosunku do obowiązujących terminów.

Wykonawca jest zobowiązany do przekazywania na bieżąco Zamawiającemu kserokopii wszelkich wystąpień i uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego.

Ujawnione wady w opracowaniach projektowych Wykonawca poprawi niezwłocznie po otrzymaniu zawiadomienia Zamawiającego o ich wykryciu.

Opracowanie będzie wykonane w szacie graficznej spełniającej następujące wymagania:

- zapewni czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- część opisowa będzie pisana na komputerze,

- zgodność z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych,
- rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego,
- każdy rysunek będzie opatrzony metryką, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego.

Część rysunkowa będzie zawierać:

- plan orientacyjny w skali 1: 10 000 lub 1: 25 000,
- szczegóły innych rozwiązań w zależności od potrzeb.

Część opisowa będzie zawierała oprócz wymaganych uzgodnień, decyzji, opinii i zatwierdzeń opis rozwiązań projektowych pozwalających swoim stopniem szczegółowości jednoznacznie zinterpretować, sprawdzić obliczenia i wykonać właściwe roboty budowlane objęte zakresem zamówienia.

Dokumentację projektową należy wykonać w ilości 3 egzemplarzy dla Zamawiającego oraz dodatkowo w takiej liczbie egzemplarzy, jaka będzie potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, decyzji i uzgodnień oraz do prawidłowego wykonania robót dla potrzeb wykonawstwa. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji prac konieczności wprowadzenia zmian w zatwierdzonym projekcie czasowej organizacji ruchu dokumentacja winna obejmować ilość egzemplarzy wymaganych do uzyskania wszystkich opinii i zatwierdzeń organu zarządzającego ruchem.

Poza formą papierową Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu wszystkie elementy dokumentacji projektowej w formie elektronicznej, która obejmuje wszystkie dane z formy papierowej zapisane na dowolnym nośniku danych (płyta CD, DVD, karta SD, pamięć typu „flash” itp.).

Pliki powinny mieć następujące formaty:

- części opisowej - *.doc lub *.docx
- zestawienia tabelaryczne - *.xml
- rysunki - *.dwg
- dodatkowo całe opracowanie - *.pdf.

2.2.3. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej technologii robót

Dokumentacja projektowa technologii robót powinna uwzględniać wszystkie elementy wymienione w p. 1.4.2 niniejszego PFU, z zastrzeżeniem, że podana lista może nie wypełniać wszystkich niezbędnych robót do uzyskania efektów oczekiwanych i uwzględnionych w p. 2.1. Celem opracowania tej dokumentacji jest uzyskanie kompletnej dokumentacji niezbędnej dla wykonania remontu autostrady zgodnie z obowiązującymi przepisami. Z zakresu opracowania wyjęta zostaje warstwa ścieralna jako jednoznacznie opisana w niniejszym PFU.

2.2.4. Wymagania dotyczące opracowań geodezyjnych

Wykonawca powinien pozyskać zaktualizowaną mapę do celów opiniodawczych oraz zweryfikować lokalizację i rodzaj zlokalizowanej w pasie drogowym podziemnej infrastruktury technicznej. Wykonawca jest zobowiązany sporządzać i przekazywać wszystkie pomiary geodezyjne w formacie umożliwiającym pełną współpracę ze służbami geodezyjnymi Nadzoru Inwestorskiego.

2.2.5. Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, geodezyjne pomiary przed i po wykonaniu robót nawierzchniowych oraz montażowych, obmiary geodezyjne, deklaracje zgodności, certyfikaty, inwentaryzację i sposób zagospodarowania materiałów z rozbiórki, protokoły badań i sprawozdań, karty odpadu, ewidencje materiałowe z rozbiórki lub oświadczenia potwierdzające sposób zagospodarowania materiałów oraz inne elementy wymagane przez Zamawiającego zgodnie z Instrukcją sporządzenia i zaleceń dotyczących zawartości operatu kolaudacyjnego.

2.2.6. Opracowanie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone dla każdego rodzaju robót budowlanych wynikających z dokumentacji projektowej technologii robót (i z pkt. 1.4.2 PFU), opracowanej przez Wykonawcę w ramach niniejszej Umowy. Zaopiniowane pozytywnie przez Wydział Technologii Zamawiającego oraz zatwierdzone przez Nadzór Inwestorski, będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru robót niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu zamówienia.

2.2.7. Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy prowadzeniu robót budowlanych oraz ich zgodność z zatwierdzoną dokumentacją, programem zapewnienia, jakości oraz poleceniami Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami. Wykonawca odpowiedzialny jest za zabezpieczenie i ochronę osnowy geodezyjnej i punktów pomiarowych w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia do odtworzenia na swój koszt.

Remont poboczy powinien postępować równolegle z pracami na jezdni głównej.

Wyroby budowlane i materiały stosowane w zakresie wykonywanych robót budowlanych muszą spełniać wymagania Ustawy o Wyrobach Budowlanych z dn. 16.04.2004 wraz z późniejszymi zmianami oraz odpowiednich rozporządzeń, norm i warunków technicznych, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające wymagane parametry (aprobaty, certyfikaty, deklaracje właściwości użytkowych itp.). Wszystkie stosowane wyroby budowlane muszą posiadać zatwierdzenie Nadzoru Inwestorskiego przed ich wbudowaniem w konstrukcję.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia podczas trwania robót badań stosowanych materiałów w zakresie określonym w STWiORB. Koszty przeprowadzenia badań kontrolnych obciążą Wykonawcę. Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów, odpowiedzialność ponosi Wykonawca. Zamawiający przewiduje kontrolę wykonywanych robót. Wszystkie stosowane wyroby budowlane i materiały muszą posiadać zatwierdzenie Nadzoru Inwestorskiego przed ich wbudowaniem.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia Dziennika Budowy oraz raportów dziennych i miesięcznych według wzorów uzgodnionych z Zamawiającym.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji projektowej technologii robót,
- odbiór kompletnego, zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu dla etapu remontu robót na 7 dni przed planowanym terminem jego wdrożenia,
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór robót pod kątem dopuszczenia do ruchu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór pogwarancyjny.

Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji i prowadzenia robót budowlanych,

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

- ochrony własności publicznej i prywatnej,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wykonawca będzie stosować się do obowiązujących dopuszczalnych ograniczeń obciążeń osi pojazdów oraz dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy. Jeżeli wystąpi taka konieczność uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od odpowiednich władz na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi i/lub przekroczonej dopuszczalnej masy całkowitej i w sposób ciągły będzie powiadamiał Nadzór Inwestorski o fakcie użycia takich pojazdów. Uzyskanie zezwolenia nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenie dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów.

Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi oraz przekroczonej dopuszczalnej masy na istniejących i wykonywanych warstwach nawierzchni w obrębie placu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, zgodnie z poleceniem Nadzoru Inwestorskiego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom kontraktu, na polecenie Nadzór Inwestorski będą usunięte z placu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na terenach istniejących MOP-ów, drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do naprawy na swój koszt ewentualnych uszkodzeń nawierzchni parkingów, dróg manewrowych, itp., powstałych na terenie MOP-ów, wywołanych poruszaniem się sprzętu Wykonawcy np. postojem sprzętu budowlanego, przeładunkiem maszyn itp.

Wykonawca winien wkalkulować w cenie kontraktowej koszty opłat za przejazd płatnym odcinkiem autostrady A4 oraz czas oczekiwania w trakcie utrudnień w ruchu (zatorów). Ze względu na bezpieczeństwo ruchu drogowego i w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się możliwość przejazdu przez wjazdy awaryjne, za każdorazową zgodą Zamawiającego.

2.3. Wynagrodzenie

Część I - drogowa

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

Podstawą wystawienia **faktur częściowych** będzie protokół odbioru częściowego. Do protokołu odbioru częściowego dołączone będzie zestawienie faktur, tabela elementów rozliczeniowych, prośby/wnioski Wykonawcy o zatwierdzenie obmiarów, tabele obmiarowe, szkice pomiarowe, wynikami badań i sprawdzeń, deklaracje właściwości użytkowych wyrobów budowlanych, krajowe deklaracje zgodności, itp., w takim zakresie, w jakim dokumenty te będą niezbędne. Przed przekazaniem Zamawiającemu protokołu odbioru częściowego należy uzyskać jego akceptację przez Nadzór Inwestorski. Zamawiający dokona oceny jakości robót na podstawie „Instrukcji DP – T14 Ocena jakości na drogach krajowych część I – Roboty Drogowe (załącznik nr 10)”. Ewentualne potrącenia zostaną szczegółowo wyliczone przez Nadzór Inwestorski i przedstawione Zamawiającemu oraz Wykonawcy.

Podstawą wystawienia **faktury końcowej** będzie protokół odbioru końcowego. Do protokołu odbioru końcowego dołączone będzie zestawienie wartości wykonanych robót sporządzone przez Wykonawcę narastająco, pomniejszoną o zsumowane kwoty poprzednio zafakturowane (tabela elementów rozliczeniowych), zatwierdzenie obmiarów, tabele obmiarowe, szkice pomiarowe, wynikami badań i sprawdzeń, deklaracje właściwości użytkowych wyrobów budowlanych, krajowe deklaracje zgodności, itp., w takim zakresie, w jakim dokumenty te będą niezbędne. Przed przekazaniem Zamawiającemu protokołu odbioru częściowego należy uzyskać jego akceptację przez Nadzór Inwestorski.

Zamawiający dokona oceny jakości robót na podstawie „Instrukcji DP – T14 Ocena jakości na drogach krajowych część I – Roboty Drogowe (załącznik nr 10)”. Ewentualne potrącenia zostaną szczegółowo wyliczone przez Nadzór Inwestorski i przedstawione Zamawiającemu oraz Wykonawcy

2.4. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej i robót budowlanych

2.4.1. Wymagane terminy:

Wykonawca sporządzi harmonogram szczegółowy wykonania poszczególnych opracowań projektowych, uzyskania poszczególnych opinii, uzgodnień i decyzji oraz wykonania robót budowlanych. Zamawiający wymaga, aby w harmonogramie przyjęte były m.in. następujące terminy:

- **do 40 dni od daty podpisania umowy** - opracowanie i przekazanie kompletnej dokumentacji technologicznej pozytywnie zaopiniowanej przez jednostkę naukowo – badawczą (zobacz p. 1.4) dla całego remontowanego odcinka,
- **do 15 dni przed rozpoczęciem każdego odcinka realizacji** robót Wykonawca przedłoży kompletny projekt czasowej organizacji ruchu do zatwierdzenia,

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

- Zakończenie robót budowlanych i zgłoszenie gotowości do ich odbioru, z zachowaniem wymaganych przerw w realizacji – **do 31.10.2018r.** (przy czym okres ten obejmuje również przerwę w realizacji prac od dnia 29.06.2018r. do dnia 02.09.2018r.),

2.4.2. Ilość egzemplarzy opracowań projektowych dla Zamawiającego:

Wg p. 2.2.2.

2.4.3. Płatność

Kwota ryczałtowa uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się wykonanie zamówienia, a także ryzyko własne Wykonawcy. Zamawiający dopuszcza fakturowanie częściowe do 80% wartości pozycji na podstawie częściowych protokołów odbioru. Pozostałe 20% wynagrodzenia będzie możliwe po odbiorze końcowym na podstawie końcowego protokołu odbioru. Płatność odbywać się będzie po zakończeniu i odbiorze:

- a) kompletnej dokumentacji projektowej technologii robót dla całego remontowanego odcinka robót, po podpisaniu protokołu odbioru i na podstawie wystawionej przez Wykonawcę faktury,
- b) robót na podstawie miesięcznych prawidłowo wystawionych faktur VAT wystawianych przez Wykonawcę na kwoty ustalone w dołączonym do faktur zestawieniu wartości wykonanych robót sporządzonym przez Wykonawcę. Dołączone do faktur zestawienia wartości wykonanych robót muszą odpowiadać rzeczowemu zaawansowaniu robót i muszą być sprawdzone i zatwierdzone przez Nadzór Inwestorski.

Zamawiający dokona oceny jakości robót na podstawie Instrukcji DP – T14 Ocena jakości na drogach krajowych część I – Roboty Drogowe (załącznik nr 10). W przypadku konieczności stosowania potrąceń Wykonawca dostosuje wysokość faktu.

2.5. Zatrudnienie na podstawie umowy o pracę

Zamawiający wymaga aby wszystkie prace fizyczne związane z wykonywaniem wszystkich robót objętych zamówieniem, których wykonanie polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy, tj. czynności opisane w PFU i SST (dot. części drogowej i mostowej) były wykonywane przez osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę. Przedmiotowe wymaganie dotyczy Wykonawcy, a także Podwykonawców.

2.6. Inne ustalenia

1. Wraz z przekazaniem dokumentacji Wykonawca przekazuje prawa autorskie do utworu w zakresie :
 - użytkowania utworów na własny użytek, użytek swoich jednostek organizacyjnych oraz użytek osób trzecich w celach związanych z realizacją zadań Zamawiającego,
 - utrwalenie utworów na wszelkich rodzajach nośników, a w szczególności nośnikach video, taśmie światłoczułej, magnetycznej, dyskach komputerowych oraz wszystkich typach nośników przeznaczonych do zapisu cyfrowego (np. CD, DVD, Blue-ray, pendrive, itd.),
 - zwielokrotnienie utworów dowolną techniką w dowolnej ilości, w tym techniką magnetyczną na kasetach video, techniką światłoczułą i cyfrową, techniką zapisu komputerowego na wszystkich rodzajach nośników dostosowanych do tej formy zapisu, wytwarzanie jakiegokolwiek techniką egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
 - wprowadzania utworów do pamięci komputera na dowolnej liczbie stanowisk komputerowych oraz do sieci multimedialnej, telekomunikacyjnej, komputerowej, w tym do Internetu,
 - wyświetlanie i publiczne odtwarzanie utworu,
 - nadawanie całości lub wybranych fragmentów utworu za pomocą wizji lub fonii przewodowej i bezprzewodowej przez stację naziemną,
 - nadawanie za pośrednictwem satelity,
 - reemisja,
 - wymiana nośników, na których utwór utrwalono,
 - wykorzystanie w utworach multimedialnych,
 - wykorzystanie całości lub fragmentów utworu do celu promocyjnych i reklamy,
 - wprowadzenie zmian, skrótów,
 - sporządzenie wersji obcojęzycznych, zarówno przy użyciu napisów, jak i lektora,
 - publiczne udostępnianie utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i w czasie przez niego wybranym.
2. Wykonawca jest zobowiązany do przejęcia terenu robót (placu budowy), co najmniej w km 249+260 do km 256+740 z chwilą zgłoszenia wejścia w pas drogowy celem

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

wprowadzenia I etapu realizacji prac i do przygotowania inwestycji do oddania do ruchu zgodnie z procedurą określoną w Prawie Budowlanym.

3. Odcinek próbny należy wykonać dla każdej warstwy wykonanej z mieszanki mineralno-asfaltowej. Długość i szerokość odcinka próbnego powinny być tak dobrane aby na jego podstawie możliwa była ocena prawidłowości wbudowania i zagęszczenia mieszanki mineralno-asfaltowej. Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Nadzór Inwestorski, jeżeli będzie wykonywany w obrębie Kontraktu, w przypadku nieuzyskania wymaganych parametrów, Wykonawca ma obowiązek usunąć go na własny koszt i wykonać nowy odcinek próbny.
4. Rolą Wykonawcy w trakcie procesu projektowania jest przeprowadzenie analizy udostępnionych przez Zmawiającego materiałów, w tym wyników badań (np. FWD, badań próbek) oraz oceny czy przekazany materiał jest wystarczający na potrzeby wykonania przedmiotu umowy. Jeśli Wykonawca oceni, że konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych badań winien je wykonać na własny koszt.
5. Zamawiający wymaga aby opracowana przez Wykonawcę dokumentacja projektowa została sporządzona o oparciu o wyniesione w teren punkty referencyjne. Lista punktów referencyjnych została udostępniona przez Zamawiającego w PFU.
6. Zamawiający wymaga przeprowadzenia testu sprawdzającego dla klasyfikatorów ruchu (zgodnie z załącznikiem nr 11 do PFU). Dodatkowo Zamawiający wskazuje, że podłączenie czujników drogowych oraz pętli indukcyjnych do systemu zarządzania ruchem powinno odbyć się przy uczestnictwie przedstawiciela firmy utrzymującej przedmiotowy system z ramienia GDDKiA. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić odpowiednie karty katalogowe zamontowanych urządzeń oraz udzielić gwarancji na zamontowane urządzenia w okresie tożsamym z okresem gwarancji zadeklarowanym przez Wykonawcę w Formularzu Oferty.
7. Zamawiający w okresie trwania umowy, po przekazaniu placu budowy, będzie wprowadzał na teren pasa drogowego innych Wykonawców robót, w tym wykonawcę kompleksowego utrzymania autostrady A4, celem wykonania prac utrzymaniowych.

2.7. Wytyczne dotyczące realizacji robót

1. Roboty prowadzone są zgodnie z:
 - Przygotowaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową technologii robót dla remontu nawierzchni autostrady A4.
 - Przygotowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Zamawiającego projektem czasowej organizacji ruchu dla przedmiotowego zadania.

2. Zakres zamówienia obejmuje wykonanie robót budowlanych, dla których pozwolenie na budowę nie jest wymagane na podstawie art. 29 ust. 2 pkt 1), 12) i 12a) Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane.
3. Wykonawca jest zobowiązany za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, zaleceniami Nadzoru Autorskiego i Nadzoru Inwestorskiego, obowiązującymi przepisami i normami, warunkami technicznego wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz zasadami wiedzy technicznej.
4. Wykonawca powiadomi Zamawiającego na piśmie o terminie rozpoczęcia prac oraz o terminie zakończenia robót z 4-dniowym wyprzedzeniem. Wykonawca będzie prowadził roboty w trybie ciągłym przez 7 dni w tygodniu.
5. Wykonawca winien przedłożyć do akceptacji Nadzoru Inwestorskiego:
 - Harmonogram robót obejmujący cały zakres rzeczowo – finansowy zamówienia w terminie 14 dni od daty zatwierdzenia projektu technologii robót,
 - Program zapewnienia jakości (PZJ) i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) zgodnie z art. 21a ust. 3 Ustawy Prawo Budowlane) w terminie do 1 m-ca od daty podpisania umowy,
 - Laboratorium drogowe obsługujące Wykonawcę (własne lub działające w charakterze podwykonawcy),
 - Wnioski o zatwierdzenie wyrobów budowlanych,
 - Program Naprawczy, w przypadku wezwania przez Zamawiającego do jego sporządzenia w sytuacjach tego wymagających, w terminie i zakresie określonym przez Zamawiającego.
6. Wymagane jest odpowiednie zorganizowanie robót budowlanych oraz zabezpieczenie terenu budowy, zapewnienie bezpiecznej komunikacji pojazdów przez cały okres realizacji zadania na całym remontowanym odcinku autostrady, ze szczególnym zwróceniem uwagi na obręb przewiązek/krosów oraz wjazdy i zjazdy autostradowe.
7. Wykonawca zobowiązany jest do całodobowego dozoru i prawidłowego utrzymania w należytym stanie technicznym wszystkich elementów wprowadzonej na drogach publicznych czasowej organizacji ruchu (dot. zarówno przekazanego odcinka drogi nr A4, jak i innych dróg krajowych i dróg niższych kategorii).
1. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Na potrzeby zapewnienia prowadzenia akcji ratowniczych w trakcie realizacji prac zarówno na odcinku wyłączonym z ruchu jak i jezdni południowej autostrady, na którą przekierowano ruch Wykonawca umożliwi dojazd służb, w tym rozebranie i ponowny montaż trwałego wygradzenia kierunków ruchu po zakończeniu prowadzenia akcji.

2. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia wody pitnej dla użytkowników autostrady. Punkty, na których będzie można pobrać wodę należy wyznaczyć w odstępach co 1,0km na jezdni południowej z ruchem dwukierunkowym, tylko w pasie dzielącym autostrady. Wodę pitną należy dostarczyć w butelkach o pojemności 0,5l i na bieżąco uzupełniać, tak aby w każdym momencie, w każdym punkcie znajdowało się min. 12 butelek o pojemności 0,5l wody pitnej (dostarczona woda nie może mieć przeterminowanego terminu przydatności do spożycia). Punkty z wodą winny być oznakowane specjalnymi tablicami (podstawa: w języku polskim i języku angielskim, ewentualnie w języku niemieckim), zwróconymi równolegle do osi jezdni i niewidocznymi podczas normalnego ruchu (winny być widoczne jedynie podczas zatorów drogowych). Przykładowe oznakowanie punktu z wodą przedstawiono na poniższych zdjęciach:



3. Wykonawca zobowiązany jest do wyznaczenia łącznie 6 punktów z toaletami przenośnymi oraz wodą pitną, na odcinku poprzedzającym roboty drogowe. Punkty należy zlokalizować na obu jezdniach, po 3 punkty na danej jezdni, w odległości co 2,0km, licząc od początku i końca ruchu dwukierunkowego. Przez cały okres trwania robót w przedmiotowych punktach winna znajdować się toaleta przenośna, którą Wykonawca winien utrzymywać w stanie czystości (wraz z zapewnieniem środków higienicznych np. papieru toaletowego, itp.), a obok toalety winno znajdować się min. 12 butelek z wodą pitną o pojemności 0,5l (dostarczona woda nie może mieć przeterminowanego terminu przydatności do spożycia). Toalety przenośne należy ustawić przy kolumnach alarmowych, za barierami ochronnymi lub w innych miejscach zlokalizowanych za barierami ochronnymi, zapewniającymi bezpieczeństwo osobom z nich korzystającym.
4. Prowadzenie robót rozbiórkowych i budowlanych zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401)

5. W przypadku uszkodzenia istniejących sieci i innych istniejących elementów egzekwowane będzie wyrównanie strat na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat wynikających z braku zasilania czy transmisji, sporządzonej przez poszkodowanego Użytkownika bądź Właściciela.
6. Wykonawca w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia jest zobowiązany do prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r o odpadach (Dz. U. z dnia 8 stycznia 2013r)
7. W cenie ofertowej Wykonawca ma obowiązek uwzględnić miejsce, odległość, koszt wywozu, utylizacji i składowania odpadów powstałych w trakcie realizacji robót.
8. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie działania lub zaniechania własne, swoich pracowników oraz podmiotów, którymi się posługuje lub przy pomocy, których wykonuje przedmiot umowy.
9. Do zakresu robót i obowiązków Wykonawcy w ramach ceny ofertowej wchodzi również:
 - Zasilanie, organizacja i zagospodarowanie placu budowy wraz z zapleczem (dojazd, doprowadzenie mediów dla potrzeb placu budowy i odprowadzenie ścieków z zaplecza budowy), ponoszenie kosztów zużycia wody, energii elektrycznej i ogrzewania dla potrzeb budowy.
 - Przygotowanie i wykonanie dojazdu na plac budowy na podstawie uzgodnień, które Wykonawca winien uzyskać we własnym zakresie, w razie potrzeby dostosowanie się do warunków i zaleceń GDDKiA. W trakcie realizacji robót wszelkie zmiany dotyczące organizacji ruchu zastępczego i aktualizacje uzgodnień leżą w gestii Wykonawcy robót.
 - Zagospodarowanie i zabezpieczenie placu budowy w tym odwodnienie w czasie realizacji robót i przyłączenie mediów na podstawie uzyskanych przez Wykonawcę warunków.
 - Zabezpieczenie terenu w miejscu prowadzonych robót, w tym ogrodzeń posesji, zinwentaryzowanych przez Wykonawcę sieci uzbrojenia terenu na podstawie uzyskanych przez Wykonawcę warunków i uzgodnień, utrzymania prawidłowego odwodnienia w czasie realizacji robót. Obowiązkiem Wykonawcy jest także powiadomienie gestorów sieci o zamiarze rozpoczęcia robót oraz uwzględnienie konieczności poniesienia ewentualnych kosztów nadzoru nad robotami realizowanymi w obszarze sieci.
10. Przed przystąpieniem do prac budowlanych Wykonawca ma obowiązek:
 - Poinformowania wszystkich zainteresowanych o przystąpieniu do robót i ewentualnych utrudnień z tym związanych oraz zapewnienie w miarę postępu robót dojścia do posesji oraz awaryjnego dojazdu służb ratowniczych i porządkowych,

- Przesyłania pisemnego zawiadomienia o wprowadzeniu przez Wykonawcę zmiany organizacji ruchu do zarządu drogi oraz właściwego Komendanta Policji, na co najmniej 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.
 - Zabezpieczenie terenu przed dostępem osób trzecich,
 - Zorganizowanie obsługi laboratoryjnej, geotechnicznej i geodezyjnej w wymaganym zakresie,
11. Natychmiastowe usuwanie w sposób docelowy i skuteczny wszelkich szkód i awarii spowodowanych przez Wykonawcę w trakcie realizacji robót, w tym odtworzenie w pasie dróg krajowych elementów infrastruktury i oznakowania zniszczonych podczas wykonywania prac.
12. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu należy stosować rury ochronne oraz zachować normatywne odległości, prace prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem odpowiedniej ostrożności oraz zaleceniami warunków i uzgodnień.
13. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu drzew i krzewów ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, nie uszkadzając systemów korzeniowych.
14. Ochrona drzewostanu/zieleni:
- zabezpieczenie w trakcie budowy i robót ziemnych wszystkich drzew i krzewów, w pobliżu, których będą prowadzone roboty; dodatkowo zabezpieczenie systemów korzeniowych przed wysychaniem, przemarzaniem,
 - nie składowanie sprzętu, materiałów budowlanych i ziemi z wykopów w obrębie koron drzew i krzewów,
 - prowadzenie robót ziemnych w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów w sposób najmniej szkodzący roślinom (z poszanowaniem ustawy o ochronie przyrody – art. 82 ust. 1 ustawy z 16 kwietnia 2004r ze zmianami),
 - nie odkładanie ziemi i urobku z wykopów na pnie istniejących drzew.
15. Prowadzenie robót w obrębie kabli elektroenergetycznych powinno się odbywać pod nadzorem właściciela sieci.
16. Remont poboczy powinien postępować równolegle z pracami na jezdni głównej.
17. Przestrzeganie przy realizacji robót warunków zawartych w uzgodnieniach dokumentacji projektowej.
18. Powiadamianie pisemne Zamawiającego o wszelkich trudnościach związanych z realizacją zadania w celu niezwłocznego podjęcia skutecznych działań, niezależnie od dokonanych wpisów w dzienniku budowy.
19. Pomiar z natury wszystkich elementów wymagających pomiaru dla potrzeb prawidłowej realizacji inwestycji, w szczególności dla potrzeb zamówienia materiałów i urządzeń, z uwzględnieniem istniejących warunków terenowych oraz elementów wymagających wykonania z dostosowaniem do istniejących gabarytów.

20. Wykonanie niezbędnych prób, badań i odbiorów z Użytkownikami infrastruktury, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w razie potrzeby należy wystąpić do Zamawiającego o udzielenie stosownego pełnomocnictwa).
21. Skompletowanie i przekazanie Zamawiającemu kompletnego operatu kolaudacyjnego zatwierdzonego przez Nadzór Inwestorski najpóźniej w dniu zgłoszenia zakończenia realizacji robót.
22. Demontaż obiektów tymczasowych i uporządkowanie terenu po zakończeniu robót
23. Do wbudowania mogą być użyte materiały i urządzenia nowe, odpowiadające wymogom dokumentacji projektowej oraz wprowadzone do obrotu zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami).
24. Materiały odzyskane po rozbiórce obiektów tymczasowych – np.: zasilenie placu budowy, rurociąg tymczasowy wody, organizacja ruchu czasowego, itp. – są własnością Wykonawcy. Kalkulując cenę ofertową należy uwzględnić odzysk materiałów wbudowanych na okres czasowy.
25. Wykonawca winien utrzymać w czystości koła pojazdów wyjeżdżających z placu budowy na autostradę.
26. Zamawiający zapewnia Nadzór Inwestorski.
27. Wszystkie roboty należy wykonać wg polskich norm i obowiązujących przepisów budowlanych i przeciwpożarowych, pod nadzorem technicznym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
28. Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót. W przypadku zamknięcia dla ruchu odcinka jezdni remontowanej i przełożeniu ruchu na jezdnię południową należy stosować urządzenia i maszyny pozwalające ułożyć warstwę ścieralną bez szwa podłużnego metodami opisanymi w WT-2 2016 cz. II.
29. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu do akceptacji wszystkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbki materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nieujętych dokumentacją projektową wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczeniami, atestami, itp. przed wykonaniem lub zamówieniem elementów indywidualnych Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie.
30. Wykonawca winien wykonać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji robót w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełnienia zobowiązań umownych nie zakłócać bardziej niż to jest konieczne porządku publicznego, dostępu użytkownika lub zajmowania dróg publicznych na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich.

31. Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami, odszkodowaniami i kosztami, jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.
32. Wykonawca winien zabezpieczyć drogi dojazdowe do placu budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy i Podwykonawców, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na plac budowy ograniczyć do minimum oraz aby nie spowodować uszkodzenia tych dróg.
33. Wykonawca powinien zabezpieczyć i powetować Zamawiającemu wszelkie roszczenia, jakie mogą być skierowane w związku z tym bezpośrednio przeciw Zamawiającemu, oraz podjąć negocjacje i zapłacić roszczenia, jakie wynikną na skutek zaistniałych szkód.
34. Wykonawca odpowiada za przekazany teren budowy do czasu komisyjnego odbioru; odpowiedzialność dotyczy w szczególności obowiązków wynikających z przepisów BHP, przeciwpożarowych i porządkowych.
35. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne i prawidłowe wytyczenie robót w nawiązaniu do podanych w projekcie punktów, linii i poziomów odniesienia. Za błędy w pozycji, poziomie i wymiarach lub wzajemnej korelacji elementów pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca i zobowiązany jest usunąć je na własny koszt bez wezwania.
36. Wykonawca winien ubezpieczyć roboty, materiały i urządzenia przeznaczone do wbudowania, ryzyko pokrycia kosztów dodatkowych związanych z wymianą, sprzęt i inne przedmioty Wykonawcy sprowadzone na teren robót, wszelkie kwoty niepokryte ubezpieczeniem lub nieodzyskane od instytucji ubezpieczeniowych winny obciążać Wykonawcę.
37. Wykonawca ma obowiązek uczestniczyć, na żądanie Zamawiającego, w naradach i innych czynnościach w trakcie realizacji przedmiotu umowy oraz w okresie gwarancji lub rękojmi.
38. Wykonawca ma obowiązek zgłosić Zamawiającemu wykonanie robót ulegających zasypaniu lub zakryciu, przed ich zakryciem, celem odbioru.
39. Wykonawca ma obowiązek zgłosić gotowość do odbioru przedmiotu Umowy i uczestniczyć w odbiorze.
40. W dniu pisemnego zgłoszenia Zamawiającemu faktu wykonania przedmiotu umowy i gotowości do odbioru Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie dokumenty potrzebne do odbioru końcowego, potwierdzające prawidłowe wykonanie przedmiotu umowy.
41. Wykonawca zobowiązany jest sporządzać i doręczać Zamawiającemu do zatwierdzenia w terminie do ostatniego dnia każdego miesiąca „Raporty o realizacji

- robót” zawierające dane niezbędne do ustalenia zakresu robót wykonanych w danym miesiącu.
42. Na polecenie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest sporządzać i przedkładać Zamawiającemu raporty dzienne do godz. 12 za dzień poprzedni. W przypadku stwierdzenia takiej potrzeby, na polecenie Zamawiającego, Wykonawca będzie przedkładał także raporty tygodniowe.
43. Do obowiązków Wykonawcy należy prowadzenie dokumentacji budowy.
44. Wszystkie nazwy urządzeń i materiałów użyte w dokumentacji przetargowej są podane przykładowo i określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard i mogą być zastąpione przez inne równoważne, jednak obowiązek udowodnienia równoważności, zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, należy do Wykonawcy.
45. Do priorytetowych obowiązków Wykonawcy należy wprowadzenie oznakowania na czas robót zgodnego z przygotowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Zamawiającego projektem czasowej organizacji ruchu. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za utrzymanie, naprawę a w razie potrzeby wymianę uszkodzonych (zniszczonych, skradzionych) elementów oznakowania robót. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego nieprawidłowości w zakresie oznakowania robót Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia w terminie do 3 godzin od otrzymania zawiadomienia o stwierdzonych nieprawidłowościach.
46. Gdziekolwiek w PFU powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne, katalogi itp., które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów itp.
47. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji dokumenty świadczące o jakości i legalności wprowadzenia do obrotu wszystkich wyrobów budowlanych, które będą przeznaczone do realizacji robót. Dla mieszanek mineralno – asfaltowych należy, poza deklaracją właściwości użytkowych, przedstawić kompletne badanie typu. Zamawiający zastrzega sobie prawo zażądania przedstawienia badania typu także w przypadku innych wyrobów budowlanych, jeżeli będzie występowała konieczność potwierdzenia ich właściwości użytkowych. W przypadku wyrobów, których jakość jest deklarowana na zgodność z Europejską Oceną Techniczną (EOT) lub Krajową Oceną Techniczną należy dostarczyć Zamawiającemu kopię tego dokumentu.
48. Wykonawca powiadamia na piśmie Zamawiającego o terminie przystąpienia do robót. W piśmie należy podać:
- przewidywaną datę rozpoczęcia i zakończenia robót,

- nr oraz datę zatwierdzonego czasowego projektu oznakowania robót (z numerem schematu aktualnie wprowadzonego do ruchu),
- imię i nazwisko oraz numer telefonu kontaktowego kierownika budowy i osoby bezpośrednio odpowiedzialnej za oznakowanie robót.

49. Gdziekolwiek w PFU występuje wskazanie znaków towarowych, patentów, pochodzenia materiału lub urządzenia, Zamawiający dopuszcza składanie ofert produktów równoważnych. Produkt równoważny to taki, który ma te same cechy funkcjonalne, co wskazany w SIWZ konkretny z nazwy lub pochodzenia produktu. Jego, jakość nie może być gorsza, od jakości określonego w specyfikacji produktu.

50. Zamawiający przystąpi do procedury odbiorowej czasowej/stałej organizacji ruchu po otrzymaniu pisemnego potwierdzenia od Nadzoru Inwestorskiego o zgodności wyniesionej organizacji ruchu z zatwierdzonym projektem.

UWAGI:

Przy opracowaniu projektu czasowej organizacji ruchu oraz harmonogramu robót Wykonawca winien uwzględnić harmonogram przekazany przez Zamawiającego, konieczność minimalizacji czasu trwania robót i związanych z nimi utrudnień w ruchu.

Od dnia przejęcia terenu budowy do dnia odbioru końcowego zadania Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za stan przekazanego terenu i bierze na siebie obowiązek jego utrzymania w tym, koszenie traw, naprawę uszkodzonych barier, nawierzchni itp.

ROZDZIAŁ II – CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

2. Przepisy prawa

2.1. Wykaz aktów prawnych

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych niewymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.

Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1496, z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 2222, z późn. zm.);
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.);
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987, z późn. zm.);

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

6. Ustawa z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1057 z późn. zm.);
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004 r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz. U. Nr 128, poz. 1334, z późn. zm.);
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116, z późn. zm.);
9. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4 stycznia 2005 r. w sprawie ogólnych kierunków współpracy spółki z administracją drogową, Policją, pogotowiem ratunkowym oraz jednostkami systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. Nr 6, poz. 35);
10. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2017 r. poz.1332, z późn. zm.);
11. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462);
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 poz. 1278, z późn. zm.);
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422, z późn. zm.);
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 2005 poz. 1864 z późn. zm.);
15. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. 2015 poz. 680);
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. Nr 153, poz. 955, z późn. zm.);
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2015, poz. 1775, z późn. zm.);

18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401, z późn. zm.);
19. 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, z późn. zm.);
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 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. 2004, Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.);
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U. 2005, Nr 67, poz. 582, z późn. zm.);
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004, poz. 1129, z późn. zm.);
23. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. z 2010 r. Nr 2, poz. 6, z późn. zm.);
24. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004, poz. 1570, z późn. zm.);
25. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2013 poz. 898);
26. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (j.t. Dz. U. 2016 r. poz.1570 ze zm.) oraz ustawą z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2015 poz. 1165);
27. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017, poz. 2101, z późn. zm.);
28. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.);

29. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. 2012 poz. 1247);
30. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455, z późn. zm.);
31. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572, z późn. zm.);
32. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519, t.j.);
33. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397, z późn. zm.);
34. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2016 poz. 71, z późn. zm.);
35. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824, z późn. zm.);
36. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012 poz. 1031);
37. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012 poz.1032);
38. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16, poz. 87, z późn. zm.);
39. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów, jakości gleby oraz standardów, jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359, z późn. zm.);
40. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2001 Nr 100 poz. 1085, z późn. zm.);

41. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405, z późn. zm.);
42. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. 2010 Nr 64, poz. 402, z późn. zm.);
43. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409 z późn. zm.);
44. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. 2016, poz. 85, z późn. zm.);
45. Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2016 r. poz. 2147, z późn. zm.);
46. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. Nr 268, poz. 2663, z późn. zm.);
47. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2017, poz. 519, z późn. zm.);
48. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. 2016, poz. 2033, z późn. zm.);
49. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696, z późn. zm.);
50. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych (Dz. U. Nr 153, poz. 1781, z późn. zm.);
51. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012 poz. 463)
52. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566, z późn. zm.);
53. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 2014 poz. 1800);

54. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134, z późn. zm.);
55. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. , poz. 1713, z późn.zm.);
56. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014, poz. 1409)
57. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz.1408 z późn. zm.);
58. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz.2183 z późn. zm.);
59. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2017, poz. 788, z późn. zm.);
60. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r., poz. 1161, z późn. zm.);
61. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2018 poz. 21)
62. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923, z późn. zm.);
63. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków uznania odpadów niebezpiecznych za odpady inne niż niebezpieczne (Dz. U. 2016, poz. 1601, z późn. zm.);
64. Ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. nr 235 poz. 1614 z późn. zm.);
65. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2014, poz. 1789, z późn. zm.);
66. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2017, poz. 2187, z późn. zm.);
67. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2017, poz. 1260 z późn. zm.);
68. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2017, poz.784, z późn. zm.);

69. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.);
70. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.);
71. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. Nr 157, poz. 1031, z późn. zm.);
72. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. - o transporcie kolejowym (Dz. U. 2017 r., poz. 2117, z późn. zm.);
73. Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2017 r., poz. 2205, z późn. zm.);
74. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2017 r., poz. 736, z późn. zm.);
75. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 lipca 1992 r. w sprawie zakresu i trybu korzystania z praw kierującego działaniem ratowniczym (Dz. U. Nr 54, poz. 259);
76. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
77. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. 2017, poz. 1319);
78. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015, poz. 2117, z późn. zm.);
79. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030, z późn. zm.);
80. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. 2017 r., poz. 2195, z późn. zm.);
81. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2017, poz. 1261, z późn. zm.);
82. Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. - Prawo lotnicze (Dz. U. 2017 r., poz. 1393- j.t.);

Remont jezdni północnej autostrady A4 na odc. Węzeł Opole Południe – Węzeł Krapkowice
od km 242+300 do km 256+740 z podziałem na dwie części

83. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1579, z późn. zm.);
84. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2017 r., poz. 1073 j.t.);
85. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257, z późn. zm.);
86. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. 2017, poz. 1376, z późn. zm.);
87. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U.2017 r., poz. 2077 z późn. zm.);
88. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2017, poz. 328, z późn. zm.);
89. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 2016 r., poz. 1666, z późn. zm.);
90. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (Dz. U. Nr 26, poz. 313, z późn. zm.);
91. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym (Dz. U. Nr 16, poz. 156, z późn. zm.);
92. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2015, poz. 1438, z późn. zm.);
93. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 922, z późn. zm.);
94. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. Nr 100, poz. 1024, z późn. zm.);
95. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. 2016, poz. 1764, z późn. zm.);
96. Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U.2016, poz. 1167)
97. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz.U.2011.159.948)

98. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. Nr 128, poz. 1402, z późn. zm.);
99. Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. 2017 r., poz. 1219, z późn. zm.);
100. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej (Dz. U. 2016 poz. 831, z późn. zm.)
101. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 2017r., poz. 880, z późn. zm.);
102. Ustawa dnia 12 stycznia 2015 r. sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. z 2015 r., poz. 208, z późn. zm.);
103. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003, poz. 1650 z późn. zm.);
104. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. 2014, poz. 1853 z późn. zm.);
105. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 24 lutego 2017 roku w sprawie wojewódzkich sztabów wojskowych i wojskowych komend uzupełnień (Dz. U. 2017, poz. 626 z późn. zm.);
106. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lutego 2004 r. w sprawie warunków i sposobu przygotowania i wykorzystania transportu na potrzeby obronne państwa, a także jego ochrony w czasie wojny, oraz właściwości organów w tych sprawach (Dz. U. Nr 34, poz. 294, z późn. zm.);
107. Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. 2017, poz. 2062, z późn. zm.);
108. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2017 r., poz. 220 z późn. zm.);
109. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. 2016, poz. 1034 z późn. zm.);
110. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz. U. Nr 238, poz. 1579, z późn. zm.);
111. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1828/2006 z dnia 8 grudnia 2006 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu

- Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności oraz rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Dz.U.U.E.L.2006.371.1);
112. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999 (Dz.U.U.E.L.2006.210.25);
 113. Rozporządzenie (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1783/1999 (Dz.U.U.E.L.2006.210.1);
 114. Rozporządzenie (WE) nr 1081/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady a dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Społecznego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1784/1999 (Dz.U.U.E.L.2006.210.12);
 115. Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o europejskim ugrupowaniu współpracy terytorialnej (Dz. U. Nr 218, poz. 1390, z późn. zm.);
 116. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsar w dniu 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24);
 117. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn w dniu 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17);
 118. Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie w dniu 19 września 1979 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz.263);
 119. Dyrektywa 2004/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie minimalnych wymagań bezpieczeństwa dla tuneli w transeuropejskiej sieci drogowej (Dz. U. UE. L 2004.167.39);
 120. Dyrektywa nr 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155, poz. 1089);
 121. Zarządzenie Nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 r. w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych (Dz. Urz. MI z 2010 r. Nr 13, poz. 37);
 122. Zarządzenie Ministra Infrastruktury Nr 11 z dnia 4 lutego 2008 roku w sprawie wdrożenia wymagań techniczno-obronnych w zakresie przygotowania infrastruktury drogowej na potrzeby obronne państwa (Dz. Urz. MI z 2008 r., Nr 3, poz. 10);

123. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych.

2.2. Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad (lub Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych) obowiązującymi na dzień podpisania umowy.

Przedstawiony wykaz zarządzeń Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad określa obowiązujące Wykonawcę uwarunkowania oraz wymagania dotyczące zakresu zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany wypełnić wszelkie wymagania określone w poniższych aktach, a w szczególności wymagania dotyczące projektowania i wykonywania inwestycji.

1. Zarządzenie nr 2 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 11 lutego 1998 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych”;
2. Zarządzenie nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 21 września 1998 r. - Katalog Robót Mostowych;
3. Zarządzenie Nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 27 listopada 1998 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Zaleceń do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych”;
4. Zarządzenie nr 11 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 3 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Zaleceń dotyczących oceny jakości betonu „in-situ” w konstrukcjach obiektów mostowych”;
5. Zarządzenie nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 12 czerwca 2001 r. w sprawie wprowadzenia zasad technicznych w zakresie projektowania skrzyżowań drogowych;
6. Zarządzenie Nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 25 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia wytycznych wzmacniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym;
7. Zarządzenie Nr 11 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 września 2003 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Katalogu zabezpieczeń powierzchniowych drogowych obiektów inżynierskich. Część I – Wymagania”;

8. Zarządzenie nr 5 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 marca 2003 r. w sprawie ustalania zasad wyodrębniania elementów drogi na drogowym obiekcie mostowym;
9. Zarządzenie nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27 października 2003 r. w sprawie zasad ustalania i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych;
10. Zarządzenie nr 9 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18 marca 2004 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Zaleceń projektowych i technologicznych dla podatnych konstrukcji inżynierskich z blach falistych”;
11. Zarządzenie nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Instrukcji do określania nośności użytkowej drogowych obiektów mostowych”;
12. Zarządzenie nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004 r. w sprawie wprowadzenia zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych;
13. Zarządzenie Nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 lipca 2005 r. w sprawie wprowadzenia instrukcji przeprowadzania przeglądów drogowych obiektów inżynierskich (wraz ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad: Nr 5 z 4 lutego 2011 r. i Nr 27 z 13 kwietnia 2011 r.);
14. Zarządzenie Nr 15 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 marca 2006 r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych;
15. Zarządzenie Nr 15 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 marca 2006 r. „Zalecenia wykonania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów inżynierskich”.
16. Zarządzenie Nr 26 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 5 października 2006 r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących wzmacniania konstrukcji mostowych za pomocą przyklejanego zbrojenia zewnętrznego;
17. Zarządzenie Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie wprowadzenia zaleceń projektowych i technologicznych dla podatnych drogowych konstrukcji inżynierskich z tworzyw sztucznych;
18. Zarządzenie Nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 lutego 2006 r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących łożyskowania obiektów mostowych oraz kontroli łożysk podczas eksploatacji;

19. Zarządzenie Nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 24 stycznia 2007 r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wybudowania i odbioru;
20. Zarządzenie nr 77 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 grudnia 2008 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowywania i odbioru;
21. Zarządzenie Nr 64 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 13 listopada 2008 r. w sprawie wprowadzenia zasad stosowania skali ocen punktowych stanu technicznego i przydatności do użytkowania drogowych obiektów inżynierskich;
22. Zarządzenie Nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 maja 2009 r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań;
23. Zarządzenie Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 21 kwietnia 2010 roku w sprawie zasad i sposobu uwzględniania potrzeb obronności i bezpieczeństwa państwa podczas przygotowania do realizacji inwestycji drogowych;
24. Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych;
25. Zarządzenie nr 70 z 9 lipca 2010 r. w sprawie ujednolicenia oznakowania pionowego i poziomego oraz urządzeń brd na drogach krajowych;
26. Zarządzenie nr 79 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 9 sierpnia 2010 roku w sprawie zasad opisu węzłów drogowych i kilometrowania łącznic;
27. Zarządzenie nr 115 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 17 grudnia 2010 roku zmieniające zarządzenie w sprawie podziału zadań, w zakresie przygotowania i realizacji inwestycji, w ramach GDDKiA;
28. Zarządzenie Nr 69 z dnia 9 lipca 2010 roku w sprawie wzorcowej legendy dla dokumentacji projektowej organizacji ruchu.
29. Zarządzenie nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 czerwca 2011 roku zmieniające zarządzenie w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadania;
30. Zarządzenie Nr 27 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 31 maja 2013 r. w sprawie opracowania planu działań ratowniczych dla autostrad płatnych zarządzanych przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad (tekst ujednolicony w zarządzeniu nr 44 z dnia 26 września 2014 r.);

31. Zarządzenie nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 lipca 2014 r. w sprawie typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym;
32. Zarządzenie nr 23 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 maja 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wybudowania i odbioru;
33. Zarządzenie nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych
34. Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych;
35. Instrukcja DP – T14 Ocena jakości na drogach krajowych część I – Roboty Drogowe

1.3. Wykaz załączników

- Załącznik nr 1 Projekt stałej organizacji ruchu
- Załącznik nr 2 A4 dokumentacja powykonawcza z 2001r.
- Załącznik nr 3 Stacje pomiaru ruchu
- Załącznik nr 4 Dokumentacja laboratoryjna
- Załącznik nr 5 Natężenie ruchu
- Załącznik nr 6 Instrukcja sporządzania operatu kolaudacyjnego
- Załącznik nr 7 Instrukcja ścinki poboczy
- Załącznik nr 8 Wykaz punktów referencyjnych
- Załącznik nr 9 Podział robót na etapy
- Załącznik nr 10 Instrukcja DP–T14 Ocena jakości na drogach krajowych część I – Roboty Drogowe
- Załącznik nr 11 Instrukcja – test sprawdzający dla klasyfikatorów ruchu