

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział we Wrocławiu**

ul. Powstańców Śląskich 186, 53-139 Wrocław

Program Funkcjonalno-Użytkowy

**Zaprojektowanie i wykonanie remontu jezdni
północnej autostrady A4
na odcinku Bielany Wrocławskie – Wrocław Wschód
wraz z węzłami**

Sporządził

WYDZIAŁ DRÓG I SIECI DROGOWEJ
Główny Specjalista

mgr inż. Robert Kuźma

Sprawdził

Naczelnik Wydziału
Dróg i Sieci Drogowej

inż. Piotr Dyrłaga

Zatwierdził

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Jacek Mozalewski

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ I – CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	3
1.1. ORIENTACJA NA MAPIE POLSKI.	3
1.2. ORIENTACJA NA MAPIE WOJEWÓDZTWA.	4
1.3. PLAN ORIENTACYJNY.	5
1.4. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.	5
1.4.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót projektowych i budowlanych	6
1.4.1.1. Zakres zasadniczych prac przewidzianych do zaprojektowania i wykonania	6
1.4.1.2. Parametry remontowanych dróg	10
1.4.1.2.1. Autostrada	10
1.4.1.2.2. Drogi krajowe	11
1.4.1.2.3. Węzły i łącznice, przejazdy i drogi obsługujące przyległy teren	12
1.4.1.3. Przepusty, odwodnienie i urządzenia melioracyjne	13
1.4.1.4. Miejsca Obsługi Podróżnych	14
1.4.1.5. Organizacja ruchu	15
1.5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	15
1.5.1. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem remontu i jego przeprowadzeniem	16
1.5.2. Teren budowy	16
1.5.3. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy	17
1.6. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	18
1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	19
1.8. Niektóre rodzaje robót i ich orientacyjne ilości	19
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO, OBEJMUJĄCY WARUNKI PROJEKTOWANIA I WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ODNIESIONE DO CHARAKTERYSTYCZNYCH ELEMENTÓW	20
2.1. Konstrukcja nawierzchni	21
2.1.2. Odwodnienie	21
2.1.3. Drogowe obiekty inżynierskie	22
2.1.14. Organizacja ruchu	23
2.1.14.1. Stała organizacja ruchu (SOR)	23
2.1.14.1.1. Znaki poziome	24
2.1.14.1.2. Znaki pionowe	24
2.1.14.1.3. Drogowe bariery ochronne	24
2.1.14.2. Organizacja ruchu na czas wykonywania robót	26
2.1.14.3. System Zarządzania Ruchem	29
2.1.14.4. Punkty referencyjne	31
2.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	31
2.2.1. Skład dokumentacji projektowej	31
2.2.2. Ogólne wymagania w stosunku do dokumentacji projektowej	32
2.2.3. Wymagania dotyczące projektu wykonawczego	32
2.2.4. Wymagania dotyczące opracowań geodezyjnych	33
2.2.5. Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej	33
2.2.6. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych	34
2.2.7. Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych	34
2.3. WYNAGRODZENIE	36
2.4. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej i robót budowlanych	36
2.5. Zatrudnienie na podstawie umowy o pracę	38
2.6. Inne ustalenia	38
2.7. Wytyczne dotyczące realizacji robót	39
ROZDZIAŁ II – CZĘŚĆ INFORMACYJNA	46
1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	46
2. PRZEPISY PRAWA	46
2.1. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH	46
2.2. ZARZĄDZENIA GENERALNEGO DYREKTORA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD	52

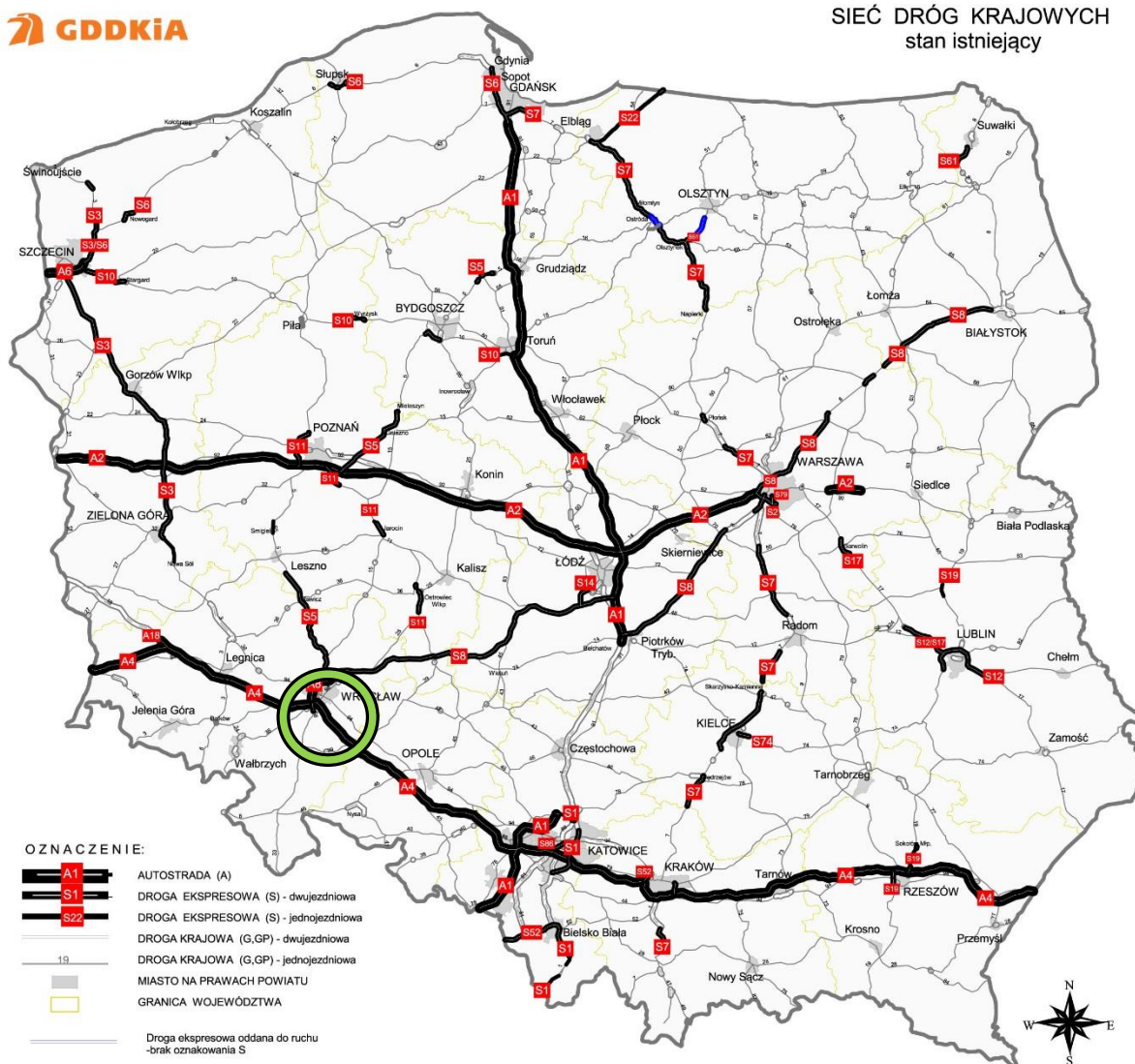
ROZDZIAŁ I – CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Orientacja na mapie Polski.



SIEĆ DRÓG KRAJOWYCH
stan istniejący



The map displays the administrative divisions of the Lower Silesian Voivodeship. Major cities are labeled in all caps: WROCLAW, LEGNICA, JELONIA GORA, and WALBRZYCH. The city of Wrocław is specifically highlighted with a green circle. The map also shows a network of roads, with red lines indicating major routes and smaller numbers (e.g., 3, 5, 8, 12, 15, 18, 25, 30, 34, 35, 36, 39, 40, 46, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100) indicating road numbers. The map is oriented with North at the top.

1.3. Plan orientacyjny.



1.4. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji i zezwoleń oraz wykonanie remontu:

- jezdni północnej autostrady A4 w km 153+841 ÷ 155+850 (PPO Karwiany – Bielany Wrocławskie wraz ze wszystkimi łącznicami węzła Bielany Wrocławskie) oraz w km 163+260 ÷ 165+200 (obwód węzła Wrocław Wschód wraz ze wskazanymi łącznicami węzła),
- jezdni manewrowych, ścieżek oraz miejsc postojowych na MOP Krajków Południe,
- odcinka drogi krajowej nr 5 od granicy miasta Wrocławia do węzła Bielany Wrocławskie, km 369+846 – 370+438 oraz odcinka drogi krajowej nr 35 od skrzyżowania z ul. Wrocławską w Bielanych Wrocławskich do km 88+077.

Celem zadania jest przywrócenie remontowanym odcinkom dróg parametrów zgodnych z obowiązującymi warunkami technicznymi. Dzięki wykonaniu nowej nawierzchni wzrośnie bezpieczeństwo użytkowników ruchu oraz podniesie się komfort dalekobieżnego ruchu drogowego.

Przedmiot zamówienia składa się z trzech części:

- I. Opracowanie dokumentacji projektowej dla zakresu opisanego niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU)
- II. Wykonanie w podziale na etapy robót budowlanych na podstawie opracowanej przez Wykonawcę, zaopiniowanej przez Nadzór Inwestorski i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej jw.
- III. Pełnienie nadzoru autorskiego w zakresie opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej.

Uznaje się, iż 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. Ilekroć w PFU użyto zapisów dotyczących remontu/wymiany warstw bitumicznych, należy przez to rozumieć remont/wymianę wszystkich powierzchni z nawierzchnią bitumiczną w omawianym zakresie (jezdnie, pasy, poszerzenia, opaski, itp.). Ilekroć w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym stosowano określenie węzeł *bielański*, należy przez to rozumieć węzeł *Bielany Wrocławskie*.

Zmiany podanych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym orientacyjnych ilości jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę opracowań projektowych nie będą powodowały zmiany kwoty wynikającej z oferty Wykonawcy oraz przedłużenia realizacji zadania i innych roszczeń w stosunku do Zamawiającego.

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

Długość remontowanego odcinka wynosi:

- w zakresie ciągu głównego autostrady: 3,930 km, tj. od km 153+841 do km 155+850 (2,009 km) oraz od km 163+260 do km 165+200 (1,940 km),
- w zakresie drogi krajowej nr 5: 0,592 km, tj. od km 369+846 do km 370+438
- w zakresie drogi krajowej nr 35: 0,135 km, tj. od skrzyżowania z ul. Wrocławską do km 88+077
- w zakresie węzła Wrocław Wschód orientacyjna długość łącznic wynosi 1,75 km
- w zakresie węzła Bielany Wrocławskie orientacyjna długość łącznic wynosi 3,5 km,
- w zakresie jezdni manewrowych MOP-u Krajków Południe orientacyjna długość jezdni wynosi 0,35 km,
- w zakresie ścieżek MOP-u Krajków Południe orientacyjna ich długość wynosi: 408 m, szerokość 2 m,
- w zakresie drogi dojazdowej do MOP Krajków orientacyjna długość wynosi 150 m.

Podstawowe informacje dotyczące autostrady:

- klasa drogi A;
- kategoria ruchu KR6;
- szerokość jezdni 2x3,75m;
- szerokość pasa awaryjnego 3,00m;
- szerokość opaski wewnętrznej 0,50m;
- pasy włączeń i wyłączeń oraz powierzchnie wyłączone z ruchu;
- szerokość poboczy gruntowych: 1,25 – 3,90m;
- istniejące przejazdy awaryjne;
- węzły: Wrocław Wschód oraz Bielany Wrocławskie;
- pętle indukcyjne i tablice zmiennej treści.

Podstawowe informacje dotyczące dróg krajowych:

- klasa drogi GP;
- kategoria ruchu KR6;
- szerokość jezdni zmienna, orientacyjnie 4x3,5m; po remoncie 4x3,2 i pas rozdziału o szerokości 2,1m z barierą linową,
- szerokość opaski do 0,50m (bez wiaduktu),
- pasy włączeń i wyłączeń oraz powierzchnie wyłączone z ruchu;
- szerokość poboczy gruntowych: 1,00 – 2,00 m;

1.4.1.1. Zakres zasadniczych prac przewidzianych do zaprojektowania i wykonania

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania autostrady, dróg krajowych i MOP-u zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie

uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania kontraktu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i warunkami kontraktu oraz wykonać remont. Należy wykonać, zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania kontraktu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i warunkami kontraktu oraz wykonać remont.

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU 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. 2013, poz. 1129, z późn. zm.);

Zamawiający wraz z PFU udostępnia m.in., jako dokumenty wiążące Wykonawcę:

- wyniki badań laboratoryjnych, w tym: próbek, ugięć nawierzchni urządzeniem FWD,
- natężenia ruchu za okres 2015÷2017,
- projekt stałej organizacji ruchu,
- dokumentacja powykonawcza budowy autostrady A4.

Ponadto Zamawiający udostępnia opinię sporządzoną na potrzeby remontu analogicznego odcinka autostrady, dotyczącą technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni jezdni południowej w km 157+400 do 181+650.

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

- remont nawierzchni jezdni polegający na usunięciu istniejących warstw ścieralnej i wiążącej i ułożeniu nowych warstw wiążącej i ścieralnej;
- wymiana warstwy podbudowy zasadniczej co najmniej w lokalizacjach wskazanych w PFU; dodatkowo rolą Wykonawcy (Projektanta) jest określenie zasadności wymiany warstwy podbudowy zasadniczej na pozostałych odcinkach objętych zamówieniem, zarówno na autostradzie jak i na łącznicach i drogach krajowych. Zamawiający wymaga wymiany podbudowy zasadniczej na całej szerokości remontowanych odcinków autostrady oraz w miejscach zakwalifikowanych do wymiany przez Wykonawcę lub/i Nadzór Inwestorski. Wykonawca winien uwzględnić na etapie sporządzania oferty konieczność wymiany (lub innego rodzaju naprawy zaakceptowanej przez Nadzór Inwestorski) warstwy podbudowy odsłoniętej po sfrezowaniu warstwy wiążącej, celem zapewnienia oczekiwanej trwałości nawierzchni; minimalne odcinki wymiany podbudowy:

Lokalizacja A4 [km]	Długość [m]
154+650 - 154+800	150
163+260 - 163+550	290
163+700 - 163+950	250
Powierzchnia na DK5 [m²]	
lokalne wymiany na powierzchni minimum 2800 m ²	
Powierzchnia na DK35 [m²]	
lokalne wymiany na powierzchni minimum 650 m ²	

Tabela 1. Zestawienie minimalnych ilości podbudowy do wymiany

- na obiektach mostowych należy przewidzieć wymianę wyłącznie warstwy ścieralnej, w tym na całej długości poszerzeń nawierzchni w obrębie obiektów; po ułożeniu warstwy ścieralnej należy wykonać dylatacje bitumiczne;
- lokalną wymianę podbudowy na łącznicach węzła Bielany Wrocławskie;
- obowiązkiem Wykonawcy jest zweryfikowanie podanych poniżej lokalizacji oraz długości, szerokości obiektów oraz długości dylatacji

Obiekt	Km	Długość obiektu [m]	Szerokość obiektu [m]	Uwagi
wiadukt	154,135	12,46	18,92	dł. dylatacji $2 \times 17.25 = 34.50\text{m}$
wiadukt	154,378	7,74		bez dylatacji
most	154,604	33,56	17,38	dł. dylatacji $2 \times 15.35 = 30.70\text{m}$
wiadukt nad A4	154,954	-	-	konieczna weryfikacja obecności ACO
wiadukt nad A4	163,489	-	-	ACO dł. $\sim 25\text{ m}$
wiadukt	163,870	14,6	16,96	dł. dylatacji – $2 \times 15.75 = 31.5\text{m}$
wiadukt nad A4	164,674	-	-	
węzeł bielański				dł. dylatacji $2 \times 14,60 = 29,2$

Tabela 2. Zestawienie danych o obiektach i dylatacjach

- wymianę nawierzchni bitumicznych jezdni manewrowych na MOP Krajków Południe, (co najmniej warstwa ścieralna i warstwa wiążąca) wraz z krawężnikami,
- rozbiórkę istniejących ścieżek z kruszywa i wykonanie nawierzchni z kostki betonowej na ścieżkach MOP-u Krajków Południe, wraz z wymianą obrzeży,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej drogi dojazdowej ($\sim 150\text{ m}$) na MOP Krajków Południe w lokalizacji jak na szkicu w dalszej części PFU,
- demontaż istniejących i ustawienie nowych krawężników na ławie betonowej na MOP Krajków Południe,
- wykonanie na powierzchni około 50 m^2 nawierzchni z kostki na ławie betonowej na wyspach gruntowych przy miejscach postojowych MOP;
- wykonanie zjazdu z drogi wojewódzkiej nr 395 na drogę technologiczną MOP-u;
- likwidację wypełnień z kostki brukowej wzdłuż ścieku i zastąpienie bruku masą mineralno-asfaltową (rolą Wykonawcy jest określenie technologii zapewniającej trwałość zaprojektowanego rozwiązania),
- ścięcie, uzupełnienie, zagęszczenie, wyprofilowanie poboczy,
- oczyszczenie rowów przydrożnych wraz z ich regulacją,
- odtworzenie oznakowania poziomego grubowarstwowego, akustycznego i gładkiego,
- wymianę na autostradzie A4 i łącznicach węzłów punktowych elementów odbłaskowych (peo) pługoodpornych; na łącznicach węzła Wrocław Wschód należy zamontować punktowe elementy odbłaskowe w osłonie pługoodpornej, montowane w nawierzchni z możliwością wymiany elementu odbłaskowego,
- wymianę dylatacji obiektów inżynierskich (na całej szerokości obiektu),
- wymianę elementów odwodnieniowych (korytka + dylatacja, łapacze), regulację i oczyszczenie studzienek,
- wymianę krawężników betonowych i kamiennych,
- przełożenie kostki kamiennej,
- wymianę na całym odcinku barier betonowych U-14b wraz z ich zespoleniem (połączenie barier betonowych ze sobą oraz barier betonowych z energochłonnymi), uszczelnieniem masą zalewową i montażem elementów odbłaskowych,
- wymianę i montaż nowych elementów odbłaskowych na barierach ochronnych,
- wymianę odcinków początkowych i końcowych istniejących barier ochronnych,
- rozbiórka istniejącej i wykonanie nowej nawierzchni brukowej przy kolumnach SOS,
- zagłębienie barier przy kolumnach SOS i w miejscach wymagających korekty,
- wymianę na całym odcinku prowadzenia robót wszystkich słupków prowadzących U-1a i U-1b wraz z kompletnym opisem (km, hektometr, numer drogi, kierunek do kolumny SOS) w pasie rozdziału, na poboczu, łącznicach, itp.,
- pełna rekultywacja terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, plac budowy, drogi tymczasowe – wykonane na potrzeby Wykonawcy i budowy oraz wszelkich innych terenów przekształconych przez Wykonawcę;
- 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;
- odtworzenie pętli indukcyjnych dla stacji pomiaru ruchu wraz z podłączeniem do urządzeń klasyfikujących ruch oraz testem sprawdzającym (urządzenia muszą

poprawnie współpracować z istniejącymi klasyfikatorami ruchu, materiał/element wbudowywany/wymieniany musi posiadać parametry równorzędne lub lepsze od materiału wymienianego); dla każdej lokalizacji 4 sztuki (dla każdego pasa ruchu 1 pętla najazdowa oraz 1 pętla zjazdowa),

- odtworzenie czujników drogowych oraz czujników temperatury podbudowy dla każdej stacji meteorologicznej wraz podłączeniem do stacji pomiarowej oraz testem sprawdzającym i kalibracją czujników (urządzenia muszą poprawnie współpracować z istniejącymi stacjami pomiarowymi, materiał/element wbudowywany/wymieniany musi posiadać parametry równorzędne lub lepsze od materiału wymienianego); dla każdej lokalizacji 1 czujnik drogowy oraz 1 czujnik podbudowy,
- odtworzenie punktów referencyjnych,
- wymianę istniejących urządzeń odwadniających typu ACO,
- wymianę uszkodzonych elementów betonowych w rowach umocnionych,
- wymianę wszystkich elementów betonowych w ściekach skarpowych.

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie także do:

- opracowania dokumentacji projektowej w zakresie projektu wykonawczego, projektu czasowej organizacji ruchu na prowadzone roboty oraz trasy objazdów (obligatoryjnych i zalecanych), stałej organizacji ruchu oraz PZJ, BIOZ,
- opracowania STWiORB i przedmiaru robót,
- sporządzenia inwentaryzacji stanu „0” wszystkich elementów infrastruktury drogowej przed przystąpieniem do robót,
- wykonania i utrzymania oznakowania w trakcie prowadzenia robót oraz organizacji placu budowy; demontaż czasowej organizacji ruchu po zakończeniu robót;
- utrzymywania terenu budowy zgodnie z zapisami p. 1.5.2. PFU;
- zrealizowania wszelkich czynności, robót i prac koniecznych do prawidłowego, zgodnego z przepisami wykonania robót na podstawie uzyskanych przez Wykonawcę wymaganych do realizacji robót uzgodnień,
- wykonania badań kontrolnych nowych warstw bitumicznych na podstawie PW zaopiniowanego przez Nadzór Inwestorski i Wydział Technologii GDDKiA i zatwierdzonego przez Inwestora, stanowiących podstawę przeprowadzenia odbioru robót budowlanych w terenie. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru dla Laboratorium Drogowego Wykonawcy,

Wskazane jest, aby Wykonawca przed przystąpieniem do robót przeprowadził także, przy udziale przedstawicieli właściwych zarządców, inwentaryzację dróg sąsiednich, po których będzie prowadził transport. W przypadku roszczeń innych zarządców dróg sprawy sporne Wykonawca prowadzić będzie bez udziału Zamawiającego.

Wykonawca jest wytwórcą wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, w tym odpadów niebezpiecznych. Na Wykonawcy ciąży wszelkie 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.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie ofertowej pozyskanie materiałów pochodzących z rozbiórek, w tym destruktu asfaltowego.

Frezowanie poszczególnych warstw nawierzchni należy wykonać do pełnej grubości warstwy. Zamawiający zwraca uwagę na konieczność skalkulowania przez Wykonawcę w ofercie zmiennej grubości poszczególnych warstw nawierzchni (zwiększenie lub zmniejszenie zakresu robót) oraz konieczność frezowania korekcyjnego. Efektem frezowania poszczególnych warstw ma być „czysta” warstwa. Ponowne wykonanie warstw bitumicznych powinno skutkować odtworzeniem pierwotnej niwelety. Zamawiający informuje, że na obecnym etapie nie jest możliwe precyzyjne określenie grubości istniejących warstw w każdym przekroju, co Wykonawca powinien wziąć pod uwagę i uwzględnić w ofercie wynikającej z powyższego ryzyko.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania harmonogramu rzeczowo-finansowego prac w podziale na etapy z uwzględnieniem utrudnień związanych z okresami świątecznymi, wzmożonym ruchem w okresie rozpoczęcia i zakończenia sezonu urlopowego. Zamawiający udostępnia jako materiał poglądowy dane o natężeniu ruchu w latach 2015 ÷ 2017. Ponadto

Zamawiający informuje, że na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad dostępne są dane z GPR za lata 2000-2015.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w harmonogramie brak występowania utrudnień w ruchu na ciągu głównym autostrady oraz na MOP Krajów Południe w okresie od dnia 2018-06-29 do dnia 2018-09-02.

W trakcie sporządzania harmonogramu rzeczowo-finansowego Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić taki sposób/kolejność prowadzenia robót, aby nie zamykać jednocześnie na węzłach Wrocław Wschód i Bielany Wrocławskie łącznic o tej samej relacji.

Z uwagi na duże natężenie ruchu drogowego przede wszystkim w rejonie węzła Bielany Wrocławskie oraz na DK5 i DK35, mając na uwadze konieczność dążenia do minimalizacji czasu trwania utrudnień związanych z remontem, Wykonawca musi uwzględnić w wycenie konieczność prowadzenia robót w trybie zmianowym, 24 godziny na dobę.

Zamawiający przewiduje następujące etapowanie robót budowlanych w terenie:

przed okresem wakacyjnym:

- wykonanie koniecznych nowych przejazdów awaryjnych (przewiązek),
- wykonanie remontu autostrady A4 na odcinku PPO Karwiany – Bielany Wrocławskie wraz z łącznicami nr 1 i 2 – numeracja zgodnie z rysunkiem nr 1 niniejszego PFU,

w okresie wakacyjnym:

- remont łącznic nr 7 i 8 węzła bielańskiego,
- remont pozostałych łącznic węzła bielańskiego oraz nawierzchni parkingu w rejonie stacji paliw,
- remont odcinków DK5 i DK35,
- wykonanie bariery linowej szybkorozbieralnej w osi DK5,

po okresie wakacyjnym

- remont odcinka autostrady w rejonie węzła Wrocław Wschód wraz z łącznicami węzła,

przed lub po okresie wakacyjnym

- remont MOP Krajów Południe.

Zamawiający przewiduje możliwość jednoczesnego zamknięcia łącznic nr 3, 4, 5, 6 węzła bielańskiego na czas nie dłuższy niż 10 dni z zastrzeżeniem, że odbywać się to będzie w okresie wakacyjnym, tj. w okresie zmniejszonego natężenia ruchu na ciągu DK5/DK35. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia takiej ilości sprzętu i personelu, aby móc prowadzić roboty jednocześnie na kilku frontach roboczych, celem minimalizacji czasu trwania utrudnień. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany powyższego etapowania robót, pozostawiając sobie pełną decyzyjność w tej sprawie.

1.4.1.2. Parametry remontowanych dróg

1.4.1.2.1. Autostrada

Przekrój dwujezdniowy, tj.:	- 2x2 (2*3,75)
Klasa techniczna	- A
Ilość pasów ruchu	- 2 x 2 x 3,75 m + pasy włączeń/wyłączeń
Szerokość opaski	- 0,5 m (oraz inne poszerzenia)
Pas awaryjny	- 3 m
Szerokość pobocza gruntowego	- 1,25 m - 2,90m lub większa
Kategoria ruchu	- KR6
Obciążenie nawierzchni	- 115 kN/oś

Podanej szerokość pobocza gruntowego nie należy traktować jako minimalnej i maksymalnej. Jeśli z sytuacji terenowej zachodzi konieczność ingerencji w pobocze poza podanymi szerokościami, należy ten fakt uwzględnić w dokumentacji projektowej i w trakcie realizacji robót.

W przypadku konieczności wykonania dodatkowych przejazdów (przewiązek) na potrzeby przełożenia ruchu należy wykonać stałe przejazdy awaryjne o nawierzchni bitumicznej.

Przejazd awaryjny jest to ułożona w pasie dzielącym nawierzchnia z rozbieralną barierą, odpowiadającą typem barierom istniejącym. Konstrukcję nawierzchni na przejeździe należy zaprojektować jak dla KR6, zapewnić kształtowanie umożliwiające przejazd pojazdów z jednej jezdni na drugą oraz zapewnić sprawne odprowadzenie wody powierzchniowej. Długość przejazdu powinna być dostosowana do potrzeb i nie może być mniejsza niż 75 m. Przejazd awaryjny będzie wykorzystywany na czas awarii lub remontu do zamknięcia jednej jezdni i skierowania ruchu na jezdnię drugą, na której tymczasowo będzie odbywał się ruch dwukierunkowy. Zamawiający przewiduje konieczność budowy min. 2 nowych przejazdów awaryjnych:

- jeden w rejonie km 165+330, umożliwiający sprowadzenie ruchu na jezdnię południową na potrzeby remontu odcinka w km 163+260 ÷ 165+200. Szczegółowa lokalizacja przewiazki powinna umożliwić Wykonawcy swobodne wykonanie robót, a jednocześnie nie powodować zbędnego wydłużenia odcinka prowadzenia ruchu dwukierunkowego jedną jezdnią. W tej lokalizacji występują w pasie rozdziału słupy oświetleniowe; rolą Wykonawcy jest demontaż słupa na czas robót, zaprojektowanie sposobu montażu/demontażu słupa przy warunku braku wystawiania ponad jezdnię jakichkolwiek elementów w miejscu jego posadowienia oraz ponowny jego montaż po zakończeniu robót; przejazd ten będzie traktowany jako technologiczny – nie należy go oznakowywać jako przejazd awaryjny;
- drugi w rejonie km 153+400 umożliwiający powrotne sprowadzenie ruchu na jezdnię północną za odcinkiem w km 153+841 ÷ 155+850. Lokalizacja przejazdu awaryjnego powinna zapewnić możliwość prowadzenia prac remontowych na obiekcie mostowym węzła bielańskiego oraz zapewnić możliwość skomunikowania autostrady z łącznicą relacji Opole – Kłodzko.

Ponadto Zamawiający informuje, że w okolicach km 163+260 znajduje się przejazd awaryjny o długości około 65 metrów za końcem odcinka robót. Rolą Wykonawcy jest podjęcie decyzji o ewentualnym wydłużeniu ww. przejazdu awaryjnego na potrzeby wykonania robót lub dostosowanie sposobu prowadzenia robót do zastanej sytuacji terenowej. W przypadku decyzji o konieczności wydłużenia przejazdu, roboty należy wykonać przed okresem wakacyjnym.

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. W przypadku uszkodzenia sieci Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego ich naprawienia na własny koszt. Zamawiający wskazuje, że korytowanie na potrzeby wykonania nowych przejazdów awaryjnych należy wykonać ze szczególną ostrożnością, np. wykonać ręczne przekopy kontrolne.

1.4.1.2.2. Drogi krajowe

Remont obejmuje odcinki dróg krajowych nr 5 i 35 o parametrach:

Przekrój dwujezdniowy jednoprzestrzenny	- 2x2x3,5 (zmienna szerokość);
Klasa techniczna	- GP
Ilość pasów ruchu (zmienna szerokość)	- 2 x 2 + pasy włączeń/wyłączeń
Szerokość opaski	- do 0,5 m (lokalnie)
Szerokość pobocza gruntowego	- 1,0 m - 2,0m lub większa
Kategoria ruchu	- KR6
Obciążenie nawierzchni	- 115 kN/oś

Podanej szerokości pobocza gruntowego nie należy traktować jako minimalnej i maksymalnej. Jeśli z sytuacji terenowej zachodzi konieczność ingerencji w pobocze poza podanymi szerokościami, należy ten fakt uwzględnić w dokumentacji projektowej i w trakcie realizacji robót.

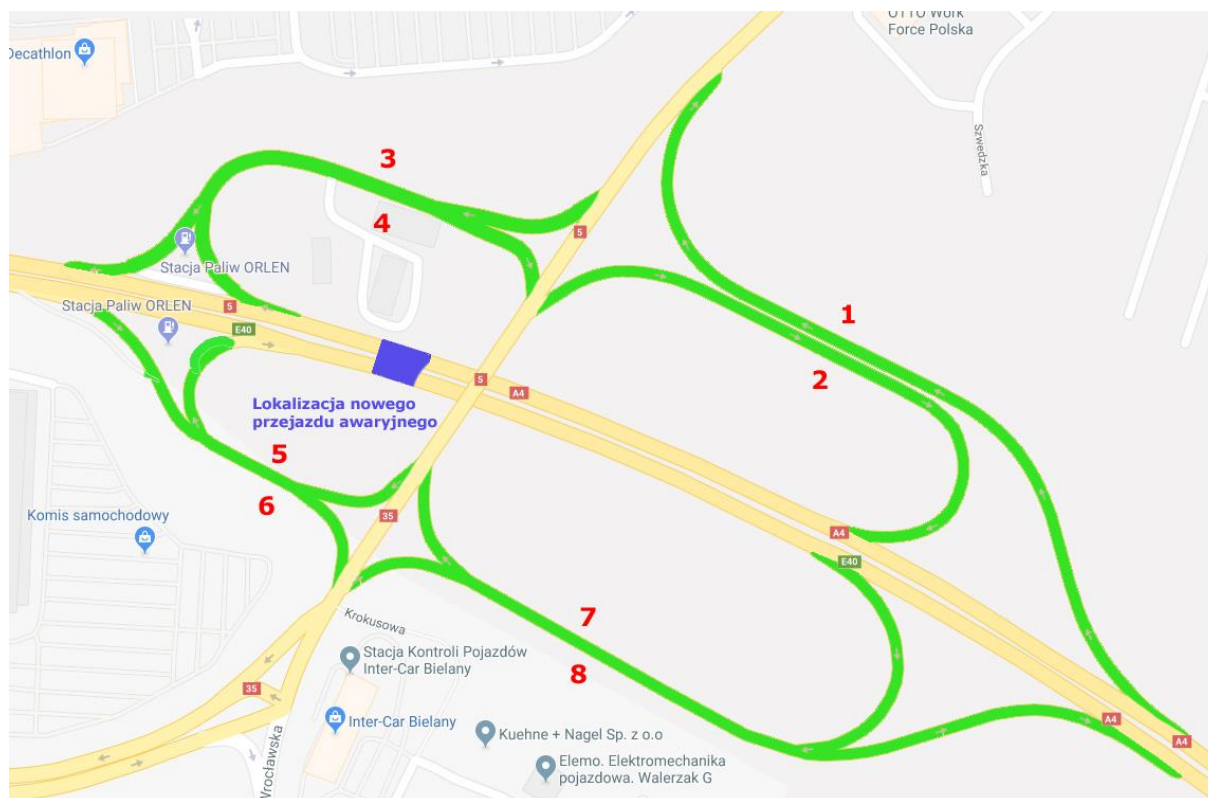
Podany stan szerokości pasów dotyczy sytuacji sprzed wprowadzenia nowej stałej organizacji ruchu, uwzględniającej wprowadzenie barier linowych jako separatora kierunków ruchu.

Remont dróg krajowych nr 5 i 35 na odcinku pomiędzy granicą miasta Wrocławia a Bielanami Wrocławskimi obejmuje m.in. wymianę warstwy ścieralnej i wiążącej na całej szerokości odcinka, wymianę i naprawę podbudowy co najmniej w minimalnej ilości wskazanej w niniejszym PFU oraz dodatkowo w miejscach tego wymagających (a także wskazanych przez Inspektora Nadzoru), wykonanie dylatacji, wymianę istniejących krawężników, ścinę i uzupełnienie poboczy i ponowne wykonanie oznakowania poziomego w tym punktów referencyjnych, wymianę słupków U-1a/U-1b wraz z pełnym opisem, wymiana elementów odbłaskowych na istniejących barierach, montaż liniowych barier szybko rozbielalnych w osi drogi na długości około 670 metrów. Miejsca wykonania niezbędnej naprawy podbudowy Wykonawca określi uwzględniając konieczność zapewnienia co najmniej 10-letniego okresu eksploatacyjnego remontowanych nawierzchni oraz minimalne ilości podbudowy wskazane z Tabeli nr 1.

Ponadto, ze względu na usytuowanie barier linowych szybko rozbielalnych na odcinku miejskim Wykonawca powinien przewidzieć korektę oznakowania poziomego na długości około 200 m, polegającą na usunięciu istniejącego oznakowania i wykonaniu nowego, nawiązującego do oznakowania związanego z barierami linowymi.

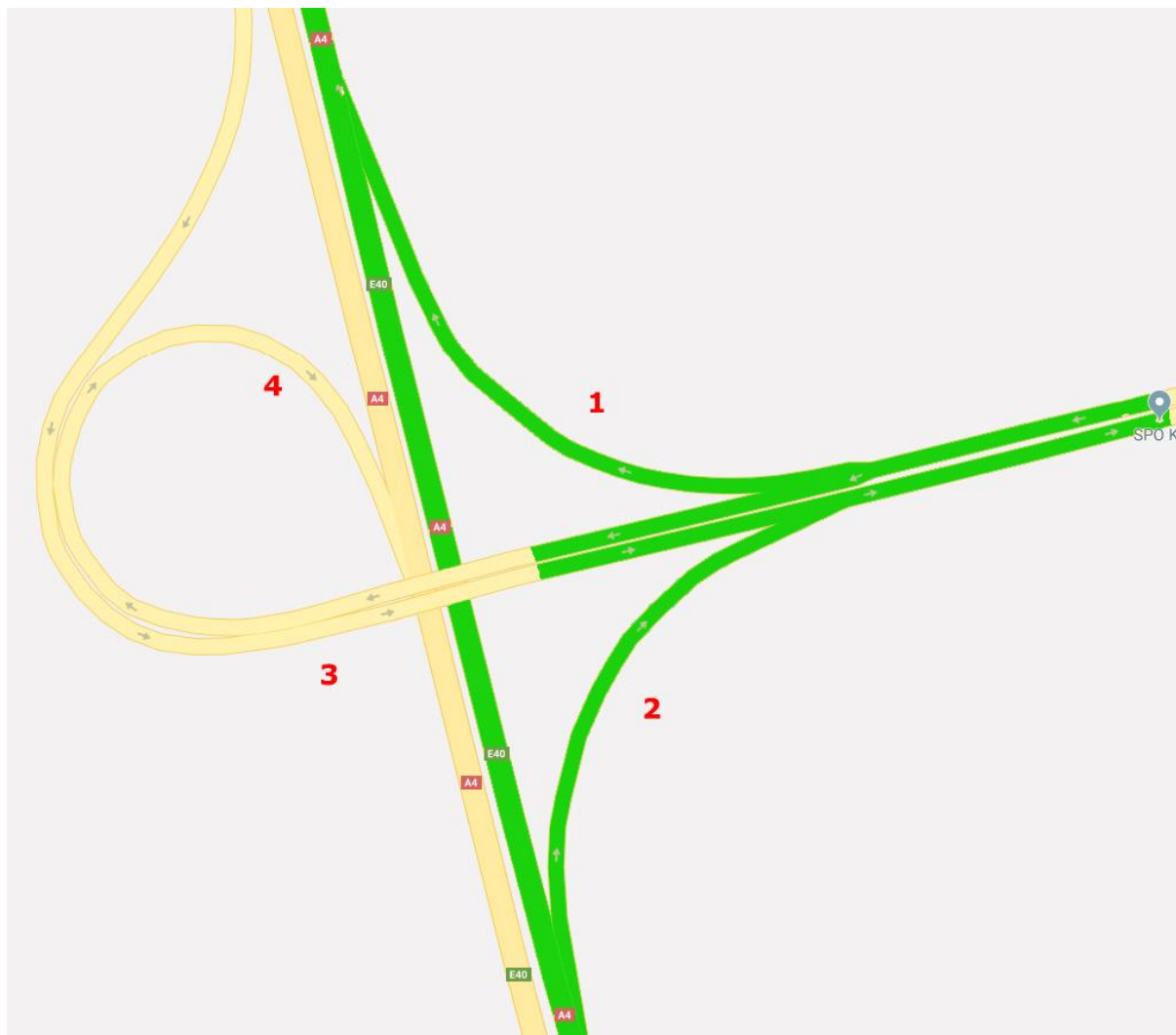
1.4.1.2.3. Węzły i łącznice, przejazdy i drogi obsługujące przyległy teren

W ramach przedmiotowego zadania przewiduje się wymianę co najmniej warstwy wiążącej i ścieralnej oraz lokalną naprawę wgłębną podbudowy w miejscach tego wymagających na wszystkich łącznicach węzła Bielany Wrocławskie oraz węzła Wrocław Wschód. Ilustracja poniżej przedstawia numerację kolejnych łącznic węzła bielańskiego, przywoływaną w niniejszym PFU.



Rysunek 1. Numeracja łącznic węzła Bielany Wrocławskie

Ilustracja poniżej przedstawia orientacyjny zakres remontu łącznic węzła Wrocław Wschód.



Rysunek 2. Orientacyjny zakres remontu łącznic węzła Wrocław Wschód wraz z ich numeracją

Miejsca wykonania niezbędnej naprawy podbudowy na łącznicach węzłów Wykonawca określi uwzględniając konieczność zapewnienia co najmniej 10-letniego okresu eksploatacyjnego remontowanych nawierzchni. Niezależnie, po wykonaniu frezowania nawierzchni łącznic, Inspektor Nadzoru ma prawo w uzasadnionych przypadkach wskazania dodatkowych miejsc, w których konieczne jest wykonanie naprawy wglębnej konstrukcji łącznicy lub autostrady lub drogi krajowej. Wykonanie dodatkowych napraw w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru nie wpłynie na zmianę wynagrodzenia Wykonawcy, który powinien uwzględnić takie ryzyko wyceniając ofertę.

1.4.1.3. Przepusty, odwodnienie i urządzenia melioracyjne

W celu właściwego i sprawnego funkcjonowania odwodnienia należy oczyścić przepusty pod autostradą, łącznicami, wjazdami awaryjnymi na autostradę i drogami krajowymi.

Należy zaprojektować i wykonać remont urządzeń melioracyjnych w obrębie pasa drogowego. W efekcie odtworzony zostanie spójny sprawny system melioracyjny. Zakres projektu i robót obejmuje:

- odtworzenie odcinków rowów melioracyjnych oraz przepustów i innych obiektów melioracyjnych zapewniających ciągłość istniejących dróg na trasie tych rowów;
- udrożnienie rowów istniejących (w tym usunięcie namułu z dna, usunięcie pni i korzeni, wycięcie i usunięcie istniejącej zieleni (np. krzewów, tataraku itp.);

- konserwację rowów wraz z ich wyprofilowaniem.

Nie przewiduje się budowy nowych elementów i urządzeń melioracyjnych a jedynie ich remont z zastosowaniem nowych materiałów.

1.4.1.4. Miejsca Obsługi Podróżnych

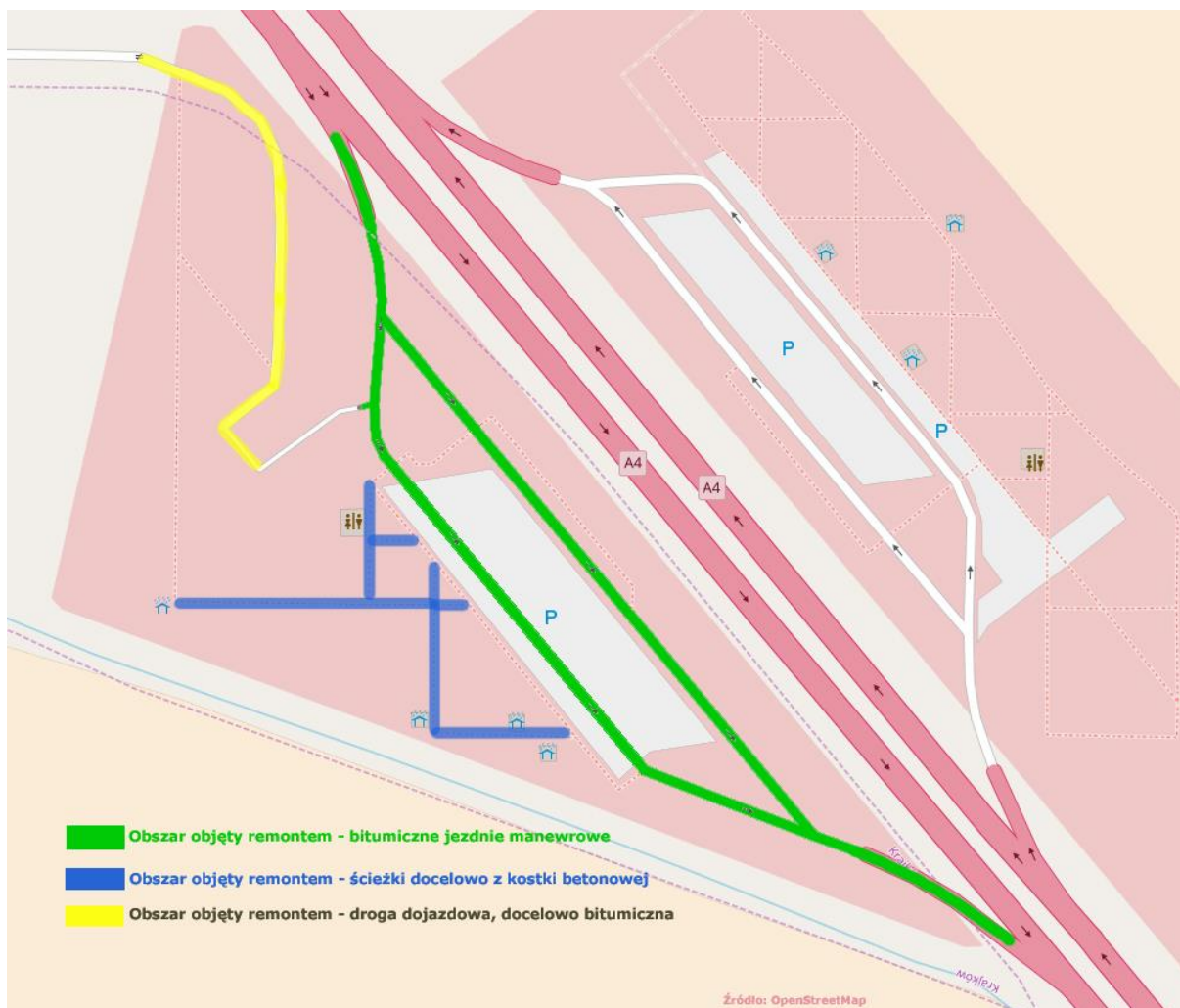
Wymagania w zakresie zaprojektowania i wykonania remontu MOP Krajków Południe dotyczą wymiany nawierzchni bitumicznej jezdni manewrowych oraz ścieżek, drogi dojazdowej i miejsc postojowych. Zamawiający przewidział konieczność wymiany warstwy ścieralnej oraz warstwy wiążącej jezdni manewrowych. Dodatkowo rolą Wykonawcy jest określenie zasadności ewentualnej lokalnej lub całościowej wymiany (lub naprawy w technologii zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru) warstwy podbudowy. Lokalizacja nawierzchni jezdni manewrowych przeznaczonych do remontu wg. załączonego schematu – kolor zielony. Kolorem niebieskim zaznaczono ścieżki do wykonania nawierzchni z kostki betonowej wraz z nowymi obrzeżami. Wykonawca powinien uwzględnić konieczność ewentualnej wymiany/usunięcia obrzeża na połączeniu nowej nawierzchni ścieżki z nawierzchnią istniejących ścieżek o nawierzchni z kostki betonowej. Kolorem żółtym zaznaczono odcinek drogi dojazdowej posiadający obecnie nawierzchnię gruntową, na którym Wykonawca wykona nawierzchnię bitumiczną odpowiadającą konstrukcji co najmniej KR1, powierzchnia około 900m². Zakres robót obejmuje również zjazd do drogi dojazdowej przy drodze wojewódzkiej nr 395, regulację studni i wpustów oraz remont uszkodzonej nawierzchni na miejscach postojowych wraz z wymianą uszkodzonych krawężników. Zamawiający wymaga ponadto zaprojektowania i wykonania obrukowania na odpowiedniej konstrukcji części wysepek, celem zabezpieczenia przed rozjeżdżaniem przez samochody ciężarowe. Szacunkowo należy przyjąć powierzchnię około 50 m². Zamawiający wymaga zastosowania na MOP-ie Krajków Południe typu i rodzaju mieszanek jak na jezdni północnej autostrady A4.

Remont obszaru MOP Krajków Południe realizowany może być poza okresem wakacyjnym, przed lub po wakacjach. Wykonawca wskaże w harmonogramie termin realizacji remontu MOP z zastrzeżeniem, że czas trwania remontu (zamknięcia MOP) nie może być dłuższy niż 14 dni. Zamknięcie MOP będzie poprzedzone z co najmniej 2-tygodniowym wyprzedzeniem kampanią informacyjną w mediach lokalnych oraz ustawieniem co najmniej 1 kompletu tablic informujących o zamknięciu MOP. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu oraz ustawienia ww. tablic.

W zakresie zamówienia znajduje się ponadto remont nawierzchni parkingu zlokalizowanego przy łącznicy nr 6 – zgodnie z rysunkiem nr 1.



Rysunek 3. Lokalizacja parkingu przy łącznicy nr 6 węzła bielańskiego.



Rysunek 4. Zakres wymiany nawierzchni na MOP Krajów Południe.

1.4.1.5. 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.). Zmiany wynikające z Uzasadnienia Zarządcy Drogi, o którym mowa w art. 24 ust. 4 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych należy wprowadzić do realizacji i nie będą powodowały one zwiększenia wartości umowy oraz wydłużenia czasu realizacji zadania.

1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Podczas wykonywania robót budowlanych należy zapewnić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego. Na całym remontowanym odcinku, w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników ruchu należy zaprojektować, uzyskać zatwierdzenie a następnie wynieść w teren czasową organizację ruchu, w tym dotyczącą objazdów. Prace budowlane na wyłączonym odcinku autostrady (nie dotyczy odcinków dróg krajowych nr 5 i 35) należy prowadzić całą szerokością jezdni, z wyłączeniem ruchu kołowego. Należy przewidzieć przełożenie ruchu na kierunek przeciwny, tj. na jezdnię południową autostrady; organizacja winna przewidywać stałe wygradzenia przeciwnych kierunków ruchu.

Projektując czasową organizację ruchu dla remontu łącznic węzłów należy bezwzględnie dążyć do minimalizacji czasu trwania utrudnień i ewentualnych zamknięć łącznic. Mając na

uwadze powyższe, Zamawiający przewiduje zamknięcie grupy łącznic węzła Bielany Wrocławskie na czas ich remontu, jak wskazano w punkcie 1.4.1.1.

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. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, w podziale na etapy, należy zatwierdzić u zarządcy drogi (w przypadku dróg krajowych na terenie województwa dolnośląskiego GDDKiA Oddział we Wrocławiu) po uprzednim uzyskaniu opinii organów zarządzających ruchem na drogach innych niż krajowe, na których zaprojektowane zostanie oznakowanie oraz odpowiednich Komend Policji.

Zaleca się by oferenci odbyli wizję lokalną w terenie i zapoznali się z uwarunkowaniami przebiegu remontowanej autostrady A4 oraz węzłów i dróg krajowych. Oferenci powinni także zapoznać się z dokumentacją laboratoryjną dla autostrady A4 wykonaną przez GDDKiA Oddział we Wrocławiu Wydział Technologii.

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

Przygotowanie i realizację inwestycji 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.

Należy opracować, uzyskać akceptację Nadzoru Inwestorskiego, uzgodnić z odpowiednimi władzami i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania robót. W projekcie organizacji ruchu należy uwzględniać utrzymanie ciągłości ruchu na ciągu głównym.

Należy uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

Należy opracować dokumentację projektową co najmniej w zakresie wymienionym w pkt 2.2. niniejszego rozdziału PFU.

1.5.2. Teren budowy

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu 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 fotograficznej i opisowej terenu budowy i obiektów na terenie budowy, w tym urządzeń BRD, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia robót budowlanych. Powyższe należy przeprowadzić z udziałem przedstawicieli Nadzoru Inwestorskiego nie później niż w dniu przekazania terenu budowy. Przedmiotowe opracowanie będzie stanowiło załącznik do protokołu przekazania terenu budowy. Dokumentacja fotograficzna co najmniej w rozdzielczości 2500px na krótszym boku, zdjęcia nieporuszone, ostrość na fotografowanym obiekcie. Dopuszcza się inwentaryzację w postaci materiału video o jakości i rozdzielczości odpowiadającej pojęciu *inwentaryzacja*, tj. umożliwiającej szczegółową identyfikację obiektów prezentowanych w materiale, w tym odczytu lokalizacji na słupkach hektometrowych; tryb co najmniej 1080p z zastosowaniem stabilizacji obrazu.

Wykonawca od daty przekazania terenu budowy do czasu przeprowadzenia odbioru końcowego zobowiązany jest do utrzymania w należytych stanie technicznym przekazanego terenu, w tym wymiany uszkodzonych elementów infrastruktury (np. bariery, nawierzchnia, elementy BRD itp.). Wykonawca zobowiązany będzie do utrzymania obu jezdni autostrady

A4 i odcinków dróg krajowych, w tym wymiany uszkodzonych barier i uszkodzeń nawierzchni powstałych podczas zdarzeń drogowych. Powyższe dotyczy całego przekazanego terenu budowy. Przez teren budowy należy rozumieć przestrzeń w obrębie pasa drogowego remontowanych odcinków, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy, urządzenia brd i znaki tymczasowej organizacji ruchu (łącznie z drugą jezdnią autostrady).

Wykonawca zobowiązany jest także na bieżąco (oraz na każde wezwanie Zamawiającego lub Nadzoru Inwestorskiego) do niezwłocznego usuwania zalegającego na jezdni wszelkiego zanieczyszczenia, w tym grysu, zwierząt, opon i innych elementów stwarzających zagrożenie dla poruszających się pojazdów, a także czyszczenia urządzeń odwodnienia liniowego lub innych czynności zapewniających bezpieczne korzystanie z dróg przez użytkowników. Wykonawca zobowiązany jest sprzątać skutki wypadków, kolizji i zdarzeń drogowych oraz współpracować ze Służbami i zabezpieczać wypadki. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić objazdy umożliwiające efektywny monitoring sytuacji w terenie. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie przekazywać informację o utrudnieniach i/lub sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego do ZZR i Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu i Nadzorowi Inwestorskiemu kontakt do osób dostępnych 24h na dobę odpowiedzialnych za utrzymanie. Na każde zgłoszenie Zamawiającego (również ZZR) Wykonawca ma obowiązek podjęcia interwencji oraz poinformowania ZZR o podjętych działaniach, bieżących utrudnieniach oraz zakończeniu utrudnienia. Wykonawca zobowiązany jest do kontroli urządzeń brd podczas objazdów oraz do poprawy oznakowania na bieżąco oraz po zgłoszeniu przez Zamawiającego lub Nadzór Inwestorski.

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

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

- lokalizację zaplecza budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie a 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;
- przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów.

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.

Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi na czas trwania robót.

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;
- pomieszczenia sanitarne 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 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.), w tym zapewnić 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. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szeroko rozumianą gospodarkę odpadami, w tym ich składowanie, przechowywanie, transport, przetwarzanie, itp.

1.6. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu, w tym 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).

Pozyskanie opinii dotyczącej technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni autostrady A4 na remontowanym odcinku, wykonanie dokumentacji technicznej oraz robót 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).

Niezależnie od innych wymagań określonych w niniejszym PFU w ramach oferty należy skalkulować przedłożenie i uzgodnienie z Zamawiającym opinii dotyczącej technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni dla remontowanych odcinków autostrady i dróg krajowych, na podstawie, której opracowany zostanie projekt wykonawczy remontu.

Podczas projektowania oraz w trakcie realizacji robót dla stosownych rozwiązań organizacji ruchu należy uwzględniać optymalizację rozwiązań technicznych i kosztów późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji autostrady i dróg krajowych, a także minimalizację utrudnień w trakcie prowadzenia robót. Wykonawca w całym okresie realizacji prac jest zobowiązany do zapewnienia dojazdu służb ratowniczych zarówno przez zlokalizowane wzdłuż odcinka bramy awaryjne, MOP Krajów Północ i Krajów Południe jak i przez węzły.

Rolą Wykonawcy jest zapewnienie dla potrzeb remontu sukcesywnego transportu materiałów (zarówno z rozbiórek, jak i przeznaczonych do wbudowania), mając na uwadze występujące utrudnienia w ruchu.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do postawienia na etapie realizacji prac wymogu zmiany czasowej organizacji ruchu (COR) w przypadku stwierdzenia braku efektywności zastosowanego rozwiązania, tworzenia się zatorów i utrudnień, uciążliwości dla mieszkańców miejscowości zlokalizowanych w sąsiedztwie robót lub zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Wymóg zmiany czasowej organizacji ruchu nie będzie podstawą do roszczeń Wykonawcy.

1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Celem robót jest poprawa stanu i trwałości nawierzchni odcinków autostrady A4, dróg krajowych oraz jezdni i chodników/ścieżek na MOP wraz z opracowaniem projektu remontu przedmiotowych odcinków z wykorzystaniem m.in. przekazanej przez Zamawiającego opinii dotyczącej technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni autostrady A4 dla jezdni południowej w km 157+400 do 181+650. Bazując na załączonej opinii, w trakcie remontów sąsiednich odcinków autostrady A4 wykonano wymianę dwóch warstw nawierzchni (ścieralnej i wiążącej) i wbudowano warstwę wiążącą z użyciem mieszanki mineralno-asfaltowej typu ACWMS 16 na bazie asfaltu modyfikowanego polimerami wg WT-2014 oraz warstwy ścieralnej typu SMA 11 z zastosowaniem asfaltu modyfikowanego polimerami wg WT-2014. Na odcinkach robót objętych niniejszym PFU Wykonawca na podstawie uzyskanej we własnym zakresie opinii dotyczącej technologii wzmocnienia konstrukcji oraz biorąc pod uwagę ujednolicenie konstrukcji drogi, proponuje i wykona remont polegający na wymianie co najmniej warstwy ścieralnej i wiążącej oraz warstwy podbudowy w miejscach wskazanych przez Zamawiającego oraz w miejscach wymaganych dla uzyskania oczekiwanej trwałości rozwiązania.

Wykonawca zapewni realizację prac przy wykorzystaniu możliwości etapowania robót celem minimalizacji utrudnień. Założenia projektu czasowej organizacji ruchu Wykonawca będzie na etapie jego sporządzania na bieżąco omawiał/uzgadniał z Nadzorem Inwestorskim i Zamawiającym. Za inicjowanie i organizowanie spotkań oraz angażowanie Stron odpowiedzialny jest Wykonawca.

Odtworzenie stanu istniejącego po przywróceniu ruchu na zasadniczych pasach jezdni północnej i południowej autostrady 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 realizowanego odcinka autostrady, jeżeli zwrócą się o to inwestorzy tej infrastruktury.

Przy wycenie zadania Wykonawcy powinni brać pod uwagę przede wszystkim własną ocenę opartą na podstawie wizji lokalnej w terenie wraz z inwentaryzacją i pomiarami, zalecenia wynikające z „Opinii dotyczącej technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni A4 dla jezdni południowej w km 157+400 do 181+650” opracowanej przez Politechnikę Wrocławską w roku 2014, badania nawierzchni jezdni północnej wykonane przez GDDKiA Oddział we Wrocławiu Wydział Technologii oraz niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy.

Rodzaj i konstrukcja projektowanej nawierzchni musi być tożsama z założeniami remontów autostrady w latach 2014-2017, tj.:

- warstwa ścieralna z SMA 11 z zastosowaniem asfaltu modyfikowanego polimerami wg WT – 2014 - grubość 4 cm
- warstwa wiążąca z mieszanki typu AC WMS 16 na bazie asfaltu modyfikowanego polimerami wg WT – 2014 - grub. 8cm

oraz wymiana warstwy podbudowy zasadniczej w miejscach wskazanych, zaprojektowanych i wynikających z potrzeb zidentyfikowanych w trakcie robót.

Wszystkie warstwy konstrukcyjne przewidziane do wykonania w ramach przedmiotowego remontu określone zostaną przez Wykonawcę, zaopiniowane przez Nadzór Inwestorski i zatwierdzone przez Zamawiającego zgodnie z opinią technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni, na podstawie przekazanych przez Zamawiającego materiałów.

Proponowane rozwiązania projektowe będą na etapie sporządzania projektu na bieżąco omawiane/uzgadniane z Nadzorem Inwestorskim i Zamawiającym. Za inicjowanie spotkań i angażowanie Stron odpowiedzialny jest Wykonawca/Projektant.

1.8. Niektóre rodzaje robót i ich orientacyjne ilości

W ramach zadania należy przewidzieć wykonanie wszystkich robót opisanych w niniejszym PFU oraz innych niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania remontowanych odcinków autostrady i dróg krajowych w całym ich rozpatrywanym przekroju. Przedstawione poniżej przybliżone ilości głównych asortymentów robót w żadnej mierze nie ograniczają zakresu remontu oraz nie stanowią danych przedmiarowych, mających być podstawą do

wyceny oferty. Zestawienie poniższe stanowi materiał poglądowy, mający na celu jedynie ogólne przybliżenie podstawowych wielkości opisujących przedmiot zamówienia.

Lp.	Opis robót – założenia	Jednostka	Ilość orientacyjna
1	Ścinka i uzupełnienie poboczy	m ²	26 900
2	Wykonanie nowych przewiązek	szt.	2
3	Orientacyjna powierzchnia wymiany warstwy ścieralnej nawierzchni autostrady i dróg krajowych (powierzchnia warstwy wiążącej mniejsza o powierzchnię nawierzchni na obiektach mostowych)	m ²	105 200
4	Minimalna powierzchnia wymiany podbudowy	m ²	11 800
5	Krawężniki	m	930
6	Ścieki z kostki	m ²	490
7	Wykonanie nowej nawierzchni drogi dojazdowej do MOP Krajków Południe	m ²	900
8	Wykonanie ścieżek/chodników na MOP Krajków Południe	m ²	820
9	Przełożenie kostki betonowej przy kolumnach SOS	m	62
10	Oczyszczenie i odtworzenie rowów	m	12 500
11	Korytka betonowe trójkątne	m	1 880
12	Korytka - ścieki skarpowe	m	168
13	Odwodnienie typu ACO	m	24
14	Oznakowanie poziome grubowarstwowe	m ²	6 800
15	Wykonanie oznakowania punktów referencyjnych	szt.	4
16	Wymiana dylatacji bitumicznych	m	130
17	Odtworzenie czujnika drogowego oraz czujnika temperatury podbudowy w ciągu drogi krajowej nr 5 w km 370+408	szt.	1
18	Odtworzenie pętli indukcyjnych w km 155+396, 163+920 kompatybilne z rejestratorem systemu zarządzania ruchem wraz z testem sprawdzającym	szt.	8
19	Wymiana początkowych i końcowych odcinków istniejących barier ochronnych przy kolumnach SOS	m	12
20	Słupki prowadzące, elementy odblaskowe	kpl	1
21	Bariery linowe w ciągu DK5	m	670
22	Wymiana barier betonowych	m	570
23	Organizacja ruchu tymczasowego, komplet znaków, bariery separacyjne, przyczepki zmiennej treści, obsługa bieżąca, sprzątanie i inne	kpl.	1

UWAGA: Rodzaje i ilości robót objętych przedmiotem zamówienia podane w powyższej tabeli i w Programie Funkcjonalno-Użytkowym są ilościami przybliżonymi, nie są katalogiem zamkniętym i powinny zostać zweryfikowane na etapie wizji w terenie i sporządzania oferty oraz opracowywania szczegółowej dokumentacji projektowej. Wykonawca zobligowany jest uwzględnić w ofercie ewentualne ryzyka związane m.in. ze zmienną grubością istniejących warstw bitumicznych oraz ze zmniejszeniem/zwiększeniem ilości poszczególnych asortymentów robót.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO, OBEJMUJĄCY WARUNKI PROJEKTOWANIA I WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ODNIESIONE DO CHARAKTERYSTYCZNYCH ELEMENTÓW

Remontowana nawierzchnia powinna mieć zapewnioną przez Wykonawcę trwałość gwarantującą jej właściwości użytkowe przez okres minimum 10 lat. Wymagane jest

udzielenie przez Wykonawcę gwarancji na wykonany zakres robót na okres minimum 5 lat od daty usunięcia ewentualnych usterek wykazanych na etapie odbioru końcowego. Rozwiązania projektowe muszą być zaakceptowane przez Nadzór Inwestorski i odebrane przez Zamawiającego przed wejściem na plac budowy. Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z Zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

2.1. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni musi zapewnić co najmniej 10-letni okres eksploatacji. Projekt konstrukcji nawierzchni należy wykonać na podstawie wytycznych niniejszego PFU, analiz natężenia ruchu, wyników badań i pomiarów, przekazanych przez Zamawiającego materiałów m.in. opinii dotyczącej technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni autostrady A4 dla jezdni południowej w km 157+400 do 181+650, opracowanej przez Wykonawcę opinii dotyczącej technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni autostrady i dróg krajowych oraz wymagań zawartych w dokumentacji przetargowej a następnie uzgodnić z Zamawiającym.

Projektowanie należy wykonać przy założeniu najmniej korzystnych warunków oraz uwzględnić wszelkie ryzyka na etapie sporządzania oferty. W projekcie konstrukcji nawierzchni należy przewidzieć udział w ruchu pojazdów nienormatywnych stanowiących nie mniej niż 3% wszystkich pojazdów.

Rozwiązanie, które zostało zastosowane w trakcie realizacji poprzednich remontów autostrady A4 na obu jezdniach odcinka Wrocław – Przylesie, polegające na sfrezowaniu dwóch warstw nawierzchni (ścieralnej i wiążącej) i wbudowaniu warstwy wiążącej o grubości 8 cm z użyciem mieszanki mineralno-asfaltowej typu ACWMS 16 na bazie asfaltu modyfikowanego polimerami wg WT-2014 oraz warstwy ścieralnej typu SMA 11 z zastosowaniem asfaltu modyfikowanego polimerami wg WT- 2014 zapewniające trwałość zmęczeniową na okres 10-11 lat, może zostać zastosowane po dostosowaniu do obecnych WT i norm na odcinkach przeznaczonych do remontu w ramach niniejszego zadania (zarówno na autostradzie, jak i na drogach krajowych) po potwierdzeniu w opinii dotyczącej technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni jego poprawności i braku zasadności wymiany niższych warstw konstrukcyjnych (za wyjątkiem odcinków wymiany podbudowy wskazanych przez Zamawiającego) oraz po pozytywnym zaopiniowaniu takiego rozwiązania przez Nadzór Inwestorski i Wydział Technologii GDDKiA O/Wrocław.

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. Do warstwy wiążącej należy zastosować mieszankę o wysokim module sztywności (AC WMS 16) z asfaltem modyfikowanym. Do warstwy podbudowy można użyć tej samej mieszanki.

Wykonawca winien uwzględnić przy sporządzaniu oferty ryzyko związane m.in. z potrzebą wykonania wymiany lub naprawy podbudowy na odcinkach innych, niż wskazane w punkcie 1.4.1.1. niniejszego PFU.

2.1.2. Odwodnienie

Nie przewiduje się zmiany sposobu odwodnienia w stosunku do istniejącego na odcinku autostrady i na drogach krajowych.

Rowy drogowe należy oczyścić i w przypadku takiej konieczności wyprofilować na całej długości umożliwiając sprawne odprowadzenie wód. Do zadań Wykonawcy należy również wymiana płyt betonowych kształtujących przeciwnie rowów oraz korytek ściekowych w rowach. Na remontowanym odcinku wykonać regulację studzienek wraz z wymianą elementów uszkodzonych oraz oczyszczenie elementów odwodnienia.

2.1.3. Drogowe obiekty inżynierskie

Obiekty w obszarze objętym opisem przedmiotu zamówienia wyposażone są w bitumiczne, szczelne urządzenia dylatacyjne. Remont obiektów ogranicza się do wymiany istniejącej warstwy ścieralnej (pełna szerokość obiektu) oraz kompleksowej wymiany dylatacji bitumicznych również w miejscach posadowienia barier betonowych.

Zgodnie z projektem powykonawczym budowy autostrady A4 grubość warstw nawierzchni na obiektach w ciągu A4 (Wrocław - woj. Opolskie) wynosi około 4+5cm + izolacja. Projektowana grubość dylatacji bitumicznych wynosiła około 10cm (wraz z izolacją). Rzeczywista grubość może odbiegać od projektowanej, ale to każdorazowo podlega sprawdzeniu po wykonaniu odkrywek. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca uwzględnił w ofercie wykonanie kompletnej dylatacji bitumicznej. Dodatkowo Zamawiający informuje, że ww. grubości warstw bitumicznych są wartościami przybliżonymi i będą zweryfikowane przez Wykonawcę na etapie sporządzania szczegółowej dokumentacji projektowej oraz w trakcie realizacji robót.

Na obiektach, na których przewiduje się wymianę warstwy ścieralnej, konieczna jest wymiana (odtworzenie) dylatacji co najmniej w ich obecnej, istniejącej szerokości. Wymiana na dylatacje węższe wymagałaby przebudowy nawierzchni na całej jej grubości co bez wymiany izolacji nie jest możliwe.

Wykonanie robót należy powierzyć specjalistycznej firmie mającej doświadczenie w prowadzeniu tego typu robót i posiadającej licencję wykonania wybranego przekrycia. Wybór firmy podlega akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt technologii, organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty. Opis metody wykonania powinien zawierać opis sprzętu proponowanego przez Wykonawcę do wykonania przekrycia dylatacyjnego, opis robót tymczasowych, jak również badań wymaganych w celu zapewnienia szczelności wykonanej dylatacji. Wykonanie robót nie może spowodować uszkodzenia izolacji.

Wymagania dla materiałów, sprzętu, wykonania i odbioru robót określono w ogólnodostępnej specyfikacji M-18.01.03a „Asfaltowe przykrycie przerwy dylatacyjnej obiektu mostowego” opracowanej przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o. 03-808 Warszawa, ul. Mińska 25, tel./fax 22 871 87 90 www.drogowa.strefa.pl. Specyfikacja M-18.01.03a „Asfaltowe przekrycie przerwy dylatacyjnej obiektu mostowego” opracowana przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o. jest materiałem wyjściowym do opracowania specyfikacji uwzględniającej szczególne wymagania kontraktu - co jest przedmiotem zamówienia.

Urządzenia dylatacyjne należy dobierać zgodnie z zarządzeniem 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 („Zalecenia dotyczące doboru urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowania i odbioru”, GDDKiA, IBDiM, Warszawa 2007) oraz zarządzeniem nr 77 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 grudnia 2008 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowywania i odbioru.

Niezależnie od dylatacji obiektów mostowych Wykonawca przedłoży do akceptacji Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego (Laboratorium Drogowego) szczegółowe rozwiązanie połączenia remontowanej nawierzchni bitumicznej z nawierzchnią betonową zlokalizowaną przy SPO Krajków oraz przy węźle bielańskim. Styk różnych typów nawierzchni powinien gwarantować trwałość i równość połączenia.

Niezależnie od zakresu robót opisanych niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym, równolegle wykonywana będzie naprawa i uzupełnienie betonu belek

podporęczowych oraz belek nośnych wiaduktu drogowego na węźle bielańskim. Wykonawca zobowiązany jest do udostępnienia części terenu budowy wykonawcy remontowych prac mostowych. Założenia:

- część obiektu nad jezdnią północną autostrady A4 będzie remontowana podczas zamknięcia jezdni północnej w rejonie wiaduktu. Dostęp do obiektu zapewniony będzie przez odpowiednie usytuowanie przewiazki (przejazdu awaryjnego) pomiędzy obiektem a stacją paliw, dzięki czemu wyłączenie ruchu na jezdni północnej obejmie również odcinek na wysokości obiektu. Wymagane będzie zapewnienie przejazdu dla pojazdów obsługujących oba zadania i służb. Wykonawcy robót zobowiązani są skoordynować swoje prace. Mostowe roboty remontowe będą wykonane w ramach projektu COR dla robót remontowych autostrady. Planowane roboty przed wakacjami;
- część obiektu nad jezdnią południową autostrady A4 będzie remontowana podczas zamknięcia zachodnich łącznic węzła Bielany Wrocławskie, przewidywanego w okresie wakacyjnym. Wykonawca robót mostowych wprowadzi na projekcie czasowej organizacji ruchu remontu autostrady (łącznic) stosowne zmiany/uzupełnienia związane z robotami na obiekcie mostowym.

2.1.14. Organizacja ruchu

Wykonawca zobowiązany będzie do powiadomienia Zamawiającego oraz właściwego Komendanta Policji w terminie minimum 7 dni przed każdym wprowadzeniem zmiany organizacji ruchu. Dla kilku etapów organizacji ruchu zawartych w kilku projektach organizacji ruchu obowiązek poinformowania z 7-dniowym wyprzedzeniem o zmianie organizacji ruchu dotyczy każdego przypadku jakiegokolwiek zmiany organizacji ruchu. Odbiór organizacji ruchu przez Zamawiającego odbywać się będzie po potwierdzeniu gotowości do odbioru przez Wykonawcę oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Potwierdzenie gotowości do odbioru Wykonawca zgłasza na 12 godzin przed jego terminem bez wezwania. Z każdego odbioru organizacji ruchu musi być sporządzony protokół odbioru Czasowej lub Stałej Organizacji Ruchu. 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.

2.1.14.1. Stała organizacja ruchu (SOR)

Projektowane rozwiązania stałej organizacji ruchu powinny zapewnić wysoki poziom bezpieczeństwa oraz komfort podróży, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, natomiast stosowane materiały powinny zapewnić trwałość oznakowania i utrzymanie wymaganych parametrów (takich, jak widoczność, odblaskowość) co najmniej w całym okresie przewidzianym gwarancją. Wykonawca zobowiązany jest wykonać projekt stałej organizacji ruchu dla wszystkich odcinków objętych remontem.

Należy opracować projekt organizacji ruchu oraz uzyskać niezbędne opinie wraz z zatwierdzeniem, zgodnie z Rozporządzeniem 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, z późn. zm.).

Projekt stałej organizacji ruchu powinien być opracowany na podstawie stanu istniejącego obejmującego obydwie jezdnie autostrady wraz z pełnym węzłem Wrocław Wschód, węzłem Bielany Wrocławskie i odcinkami dróg krajowych nr 5 i nr 35 oraz uwzględniać zmiany powstałe w wyniku realizacji projektu, w tym zagłębienie i nowe lokalizacje barier, nowe przejazdy awaryjne/technologiczne itp.

Należy również uwzględnić konieczność montażu pługoodpornych punktowych elementów odblaskowych (tzw. „kocich oczek”) oraz elementów odblaskowych na barierach. Na remontowanych łącznicach węzła Wrocław Wschód należy zamontować punktowe elementy

odblaskowe w osłonie pługoodpornej, montowane w nawierzchni z możliwością wymiany elementu odbłyśkowego. Zastosowane elementy muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami i posiadać wymagane certyfikaty i atesty.

2.1.14.1.1. Znaki poziome

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe:

- linie krawędziowe i osiowe w technologii grubowarstwowej chemoutwardzalnej, termoplastycznej lub taśmowej,
- linie krawędziowe w ciągu autostrady A4 należy wykonać jako „akustyczne”,
- pozostałe linie oznakowania poziomego w technologii grubowarstwowej „gładkiej”.

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby;
- współczynnikiem odbłyśkowości i luminacji odpowiadającym przepisom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. – szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181), również w warunkach dużej wilgotności;
- odpowiednią szorstkością, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której zostaną naniesione;
- trwałością w okresie gwarancyjnym;
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie.

Oznakowanie tymczasowe należy trwale usunąć. Należy stosować oznakowanie tymczasowe, którego usunięcie nie powoduje uszkodzeń nawierzchni.

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

2.1.14.1.2. Znaki pionowe

Parametry lic znaków:

- lica znaków drogowych usytuowanych na autostradzie obok jezdni należy wykonać z folii odbłyśkowej typu 2;
- lica znaków drogowych usytuowanych na autostradzie nad jezdnią na konstrukcjach wsporczych należy wykonać z folii odbłyśkowej pryzmatycznej;
- znaki pionowe jezdni głównej autostrady - grupa wielka (W);
- znaki pionowe na łącznicach - grupa średnia (S);
- wszystkie znaki pionowe będą posiadały folię antyroszeniową.

Obowiązkiem Wykonawcy jest montaż znaków ujętych m.in. na projektach stałej organizacji ruchu, przekazanych przez Zamawiającego.

Zaleca się stosowanie konstrukcji wsporczych spełniających standardy bezpieczeństwa biernego dla tablic i znaków drogowych umieszczonych na poboczu drogi i niezabezpieczonych drogowymi barierami ochronnymi o typie odpowiadającym istniejącym.

2.1.14.1.3. Drogowe bariery ochronne

Drogowe bariery ochronne 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”.

Szerokość bariery ochronnej zastosowanej w pasie rozdziału DK5 nie może być większa niż 10 cm o poziomie powstrzymywania H2. Bariera ta powinna być barierą szybko rozbiegającą. W miejscach nowoprojektowanych przejazdów awaryjnych należy wykonać bariery rozbiegające.

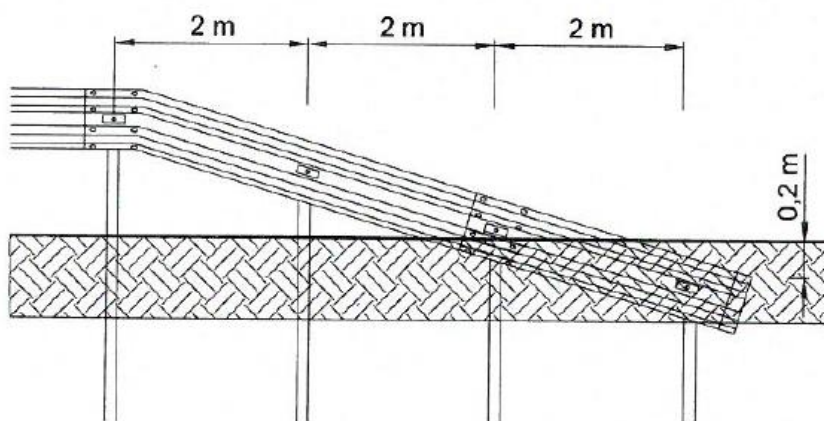
W przypadku rozpięcia barier na istniejących przejazdach awaryjnych (na potrzeby przełożenia ruchu) po zdemontowaniu bariery, elementy mocujące barier nie mogą wystawać ponad nawierzchnię. Wszystkie elementy barier muszą być zespolone w sposób zgodny z wymaganiami producenta bariery; wszystkie otwory przeznaczone do montażu powinny być wykorzystane.

Wszystkie odcinki początkowe i końcowe barier muszą być zagłębione poniżej poziomu gruntu (na głębokości min 20 cm) również przy SOS i w miejscach wymagających korekty. Zgodnie z Zarządzeniem Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 23 kwietnia 2010 r. – „Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”. Dla odcinków, na których nastąpi wymiana istniejących barier stalowych (odcinki początkowe i końcowe oraz ewentualnie uszkodzone odcinki barier) należy zachować typ bariery występujący w terenie.

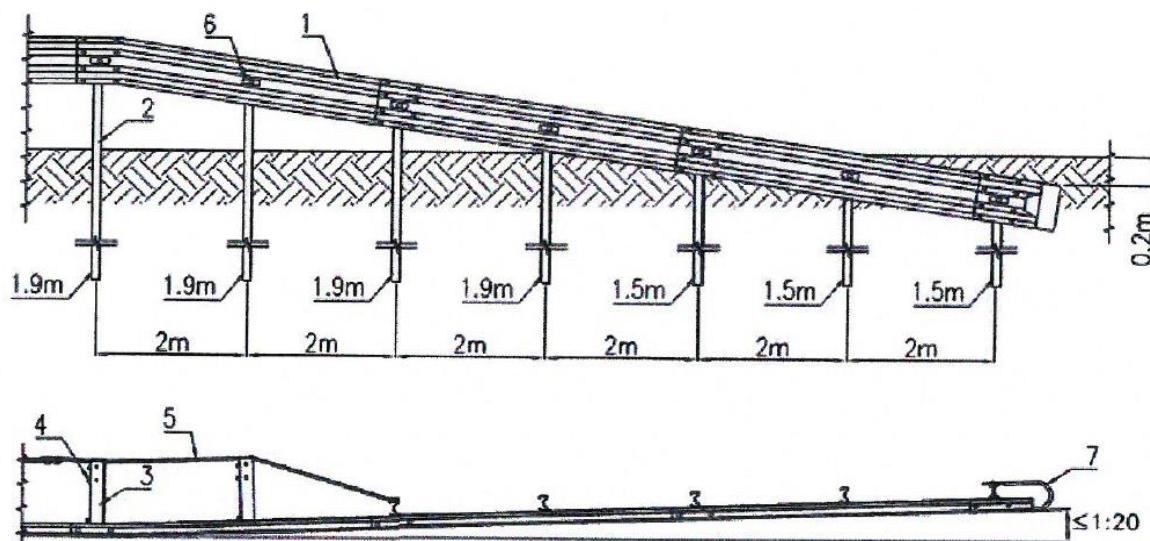
Przy kolumnach alarmowych obowiązek zakotwienia w gruncie dotyczy bariery zlokalizowanej bezpośrednio przy jezdni. Odcinek końcowy bariery powinien być zagłębiony w terenie na minimum 20cm. Odcinek początkowy bariery schowanej za barierą od strony jezdni nie wymaga korekty. Poniżej poglądowy szkic rozwiązania zagłębienia bariery na odcinkach poza kolumnami alarmowymi. W rejonie kolumn alarmowych zakotwienia barier wykonać adekwatnie do odcinka od km 156+950 do km 175+000.

Zamawiający wymaga wymiany odcinków początkowych i końcowych barier ochronnych wyłącznie przy kolumnach SOS. Zagłębienie barier przy kolumnach SOS należy wykonać na długości 6m.

SZCZEGÓŁ ZAKOTWIENIA BARIERY OCHRONNEJ DŁ. 6 M W GRUNCIE (PRZY KOLUMNIE SOS)



SZCZEGÓŁ ZAKOTWIENIA BARIERY OCHRONNEJ W GRUNCIE DŁ. 12 M



Poniżej przedstawiono lokalizację kolumn alarmowych wraz z podaniem szacunkowej ilości odcinków wymagających korekty:

Lokalizacja [km]	Oznaczenie - numeracja	Ilość [mb]
154+516	154	12

Wymagania dot. barier na nowych przejazdach awaryjnych: na środkowych pasach dzielących dróg dwujezdniowych o prędkości obliczeniowej $V_{obl.} \geq 50$ km/h, gdy szerokość pasa dzielącego (wraz z opaskami) jest mniejsza niż 6 m należy stosować bariery ochronne o poziomie powstrzymywania, co najmniej H2. Na odcinkach o zwiększonym ryzyku zjechania samochodów ciężarowych z drogi i na których natężenie ruchu samochodów ciężarowych i autobusów jest większe niż 3000 poj./dobę należy zastosować bariery o poziomie powstrzymywania H4b.

Zamawiający wymaga wymiany barier betonowych co najmniej w lokalizacjach jak niżej:

km	ilość [szt.]	długość [m]	położenie
	bariery dł. 2m		
163+870 - 163+912	21	42	skrajne
163+476 - 163+500	12	24	skrajne
163+480 - 163+496	8	16	p. rozdziału
154+934 - 154+950	8	16	p. rozdziału
154+827 - 154+885	29	58	skrajne
154+594 - 154+644	25	50	skrajne
Węzeł Wrocław Wschód	182	364	p. rozdziału
Razem:	285	570	

2.1.14.2. Organizacja ruchu na czas wykonywania robót

Podstawowym założeniem planowanej organizacji ruchu na czas wykonywania robót jest minimalizacja utrudnień i koniecznych ograniczeń dla ruchu na sieci komunikacyjnej. Przy projektowaniu organizacji ruchu na czas robót należy dążyć do minimalizacji czasu trwania utrudnień m.in. poprzez uwzględnienie pracy w trybie 24h/dobę.

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, z późn. zm.). Projekt należy na bieżąco aktualizować. Przy opracowywaniu projektów czasowej organizacji ruchu można się posługiwać zasadami określonymi w zarządzeniu 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. Każda aktualizacja oznakowania w terenie wymagać będzie każdorazowo uprzedniego zatwierdzenia przez Zamawiającego i zgłoszenia z 7-dniowym wyprzedzeniem zamiaru wprowadzenia zmiany w organizacji ruchu.

Wymagania dla organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Podczas projektowania organizacji ruchu należy uwzględnić poniższe uwagi:

1. Zabezpieczyć prowadzenie robót w obrębie skrzyżowań z innymi drogami; (obszar węzłów oraz w obszarze oddziaływania organizacji ruchu tymczasowego, np. w razie objazdu lub zwężenia przekroju do jednego pasa ruchu)
2. Zastosować do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym, znaki drogowe wielkie (W) z licem wykonanym z folii odblaskowej typu 2 (lub pryzmatycznej);
3. Oznakowanie dojazdu i odcinka zamkniętego dla ruchu, przełożenia ruchu wykonać na podstawie schematów – Zarządzenie nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 30 lipca 2014r. w sprawie typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym, z ewentualnymi zmianami wniesionymi przez członków komisji ZOPOR i przedstawiciela KWP WRD oraz Zatwierdzającego.
4. Etapy robót na autostradzie należy prowadzić z wykorzystaniem przejazdów awaryjnych (istniejących i nowoprojektowanych), przy maksymalnym ograniczeniu utrudnień w ruchu.
5. W przypadku zamiaru jednoczesnego prowadzenia robót remontowych na węźle Wrocław Wschód i węźle Bielany Wrocławskie należy uwzględnić brak możliwości zamknięcia w tym samym czasie łącznic o tych samych relacjach.
6. Dopuszcza się jednoczesne zamknięcie łącznic węzła Bielany Wrocławskie zgodnie z opisem w p. 1.4.1.1. PFU.
7. Dla każdego etapu robót należy opracować projekty obligatoryjnych i zalecanych objazdów.
8. Dla każdego etapu robót należy stosować rozwiązania spełniające wymagania rozporządzenia 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, z późn. zm.), załącznika 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).). Jako materiałem pomocniczym można posługiwać się 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
9. Do oznaczania krawędzi oraz zwężeń jezdni należy zastosować tablice kierujące U-21; z zastrzeżeniem, że przy wykopie o głębokości powyżej 0,5m, wzdłuż pasa ruchu należy wprowadzić wyгородzenie trwałe,
10. Tymczasowe oznakowanie poziome wykonać w formie oznakowania cienkowarstwowego w kolorze żółtym. Na warstwach ściernalnych nie dopuszcza się wykonania oznakowania czasowego farbą – oznakowanie na tych nawierzchniach należy wykonać z łatwousuwalnych taśm odblaskowych samoprzylepnych koloru żółtego do oznakowania tymczasowego.
11. Na całym remontowanym odcinku autostrady należy przewidzieć całkowite zamknięcie dla ruchu kolejnych remontowanych odcinków jezdni północnej z jednoczesnym przełożeniem ruchu na jezdnię południową, po której prowadzony będzie ruch dwukierunkowy. Organizacja winna przewidywać stałe wyгородzenia przeciwnych kierunków ruchu na autostradzie za pomocą barier separacyjnych.

12. Wygrozdzenie tymczasowymi barierami drogowymi ma na celu separację przeciwnych kierunków ruchu i będzie wymagane przede wszystkim na odcinkach, gdzie jedną jezdnią autostrady ruch odbywać się będzie dwukierunkowo i w miejscach wykorzystywanych przejazdów awaryjnych. Dla wygrozdzenia obszaru robót, w którym będą prowadzone inne prace nie będzie wymogu stosowania barier tymczasowych np. budowa nowych przejazdów awaryjnych. Możliwe jest wygrozdzenie szybkich pasów ruchu poprzez zastosowanie tablic kierujących U-21 bez stosowania barier tymczasowych. Nie dopuszcza się pozostawienia niezabezpieczonej barierami przewiązki przyległej do czynnego pasa ruchu. Akceptacja szczegółowej lokalizacji innych elementów czasowej organizacji ruchu jak np. tablic zamykających, fal świetlnych i oznakowania wcześniej ostrzegawczego nastąpi poprzez zatwierdzenie projektu stosownej czasowej organizacji ruchu.
13. Nie dopuszcza się stosowania barier plastikowych U-14e wypełnionych piaskiem lub wodą w celu wygrozdzenia przeciwnych kierunków ruchu na odcinkach, gdzie będzie się on odbywał jedną jezdnią autostrady na całym odcinku włącznie z odcinkami przewiązek wykorzystywanych do przekierowania ruchu z jednej jezdni na drugą. Należy zastosować wygrozdzenie stałe zgodnie z normą EN-1317-1:5 oraz wytycznymi stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych zarządzanie nr 31 GDDKiA z dnia 23.04.2010r. Wykonawca powinien przewidzieć stosowanie przerw w stałym wygrozdzeniu w ciągu barier separacyjnych. Bariery winny być wyposażone w elementy odbłaskowe rozmieszczone w odległości nie mniejszej, niż co 10m, dodatkowo, co 700-1000m w wygrozdzeniu separującym przeciwne kierunki ruchu należy przewidzieć przerwę zabezpieczoną innymi urządzeniami BRD np. tablice U-21 lub U-14e zależnie od miejsca występowania. Przerwa, której długość zostanie określona na etapie przygotowania projektu czasowej organizacji ruchu, ma ułatwić dojazd służb ratowniczych podczas prowadzenia akcji ratowniczej do miejsca zdarzenia.
14. Dla barier tymczasowych wykorzystywanych dla rozdzielania 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”. Szczegółowe rozwiązania w tym lokalizacja i parametry urządzeń BRD zostaną zatwierdzone przez Zarządzającego ruchem na etapie rozpatrywania złożonego przez Wykonawcę projektu czasowej organizacji ruchu.
15. Należy uzyskać niezbędne opinie dla czasowej organizacji ruchu, zgodnie z Rozporządzeniem 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 z późn. zm.);
16. Wykonawca ma obowiązek przewidzieć w projekcie organizacji ruchu nieaktywne tablice informujące o utrudnieniach w ruchu w obrębie węzłów Wrocław Południe, Bielany Wrocławskie, Wrocław Wschód oraz Brzezimierz.
17. Po wykonaniu każdego z etapów, przed udostępnieniem odcinka nawierzchni dla ruchu, należy wykonać pełne oznakowanie poziome grubowarstwowe (odtworzenie oznakowania), zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę projektem stałej organizacji ruchu.
18. W okresie pierwszych dwóch tygodni po oddaniu nawierzchni do ruchu Wykonawca zapewni oznakowanie nowych odcinków znakiem *Sypki żwir A-28*.

Przekładanie ruchu z jezdni północnej na jezdnię południową oraz z jezdni południowej na jezdnię północną powinno odbywać się dodatkowo przy udziale Policji, Kierownika Budowy, Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawiciela Zamawiającego.

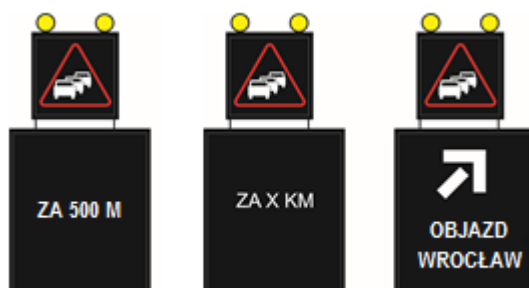
Na cały czas prowadzenia robót Wykonawca winien posiadać przewoźne znaki zmiennej treści [TZT] w liczbie min 4 szt., umieszczone na przyczepie samochodowej lub na pojeździe, umożliwiające wyświetlanie informacji o zatorze z podaniem odległości, bądź o innych ostrzeżeniach, robotach, zdarzeniach itp.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia awaryjnego zasilania TZT w przypadku rozładowania akumulatora. Czas dostarczenia akumulatora oraz uruchomienia tablicy nie może przekroczyć 30 minut (w przypadku potwierdzenia przez służby Zamawiającego o możliwości dojazdu do tablicy TZT).

Wykonawca przedłoży do zaopiniowania Zamawiającemu wstępne lokalizacje mobilnych tablic. W przypadku konieczności uzyskania zgody na lokalizację przez inne podmioty, Wykonawca na własny koszt uzyska niezbędne zgody na lokalizację tablic.

Wykonawca wykona i przedłoży do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu dla mobilnych TZT zgodnie z wytycznymi KSZR.

Przykładowy wygląd przewoźnego znaku zmiennej treści poniżej.



Znaki winny mieć możliwość wyświetlania, co najmniej jednego, dowolnego (zatwierdzonego) znaku ostrzegawczego oraz tekstu umożliwiającego podanie odległości do zdarzenia oraz dowolnego tekstu w minimum 2 liniijkach po 8 znaków. Należy przewidzieć po 1 znaku dla każdej jezdni. Zasady postępowania związane z minimalizacją zagrożeń bezpieczeństwa ruchu oraz oznakowania i komunikacji w trakcie powstałych opisane zostały zarządzeniem nr 27 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 09.08.2017 roku w sprawie procedury odstąpienia od poboru opłat za przejazd autostradą lub jej odcinkiem.

Zamawiający wymaga zastosowania rozwiązania zgodnego normą PN-EN 12966 oraz z Rozporządzeniem 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 drogach. Przewoźne znaki zmiennej treści muszą być oznaczone znakiem CE i posiadać deklaracje zgodności producent. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za zastosowanie urządzeń dopuszczonych do stosowania, spełniających warunki bezpieczeństwa wymagane dla urządzeń brd.

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 tymczasowej 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 świetlnej i lamp ostrzegawczych, 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 oraz ciągłość funkcjonowania oświetlenia (m.in. dysponowanie zapasowymi akumulatorami).

2.1.14.3. System Zarządzania Ruchem

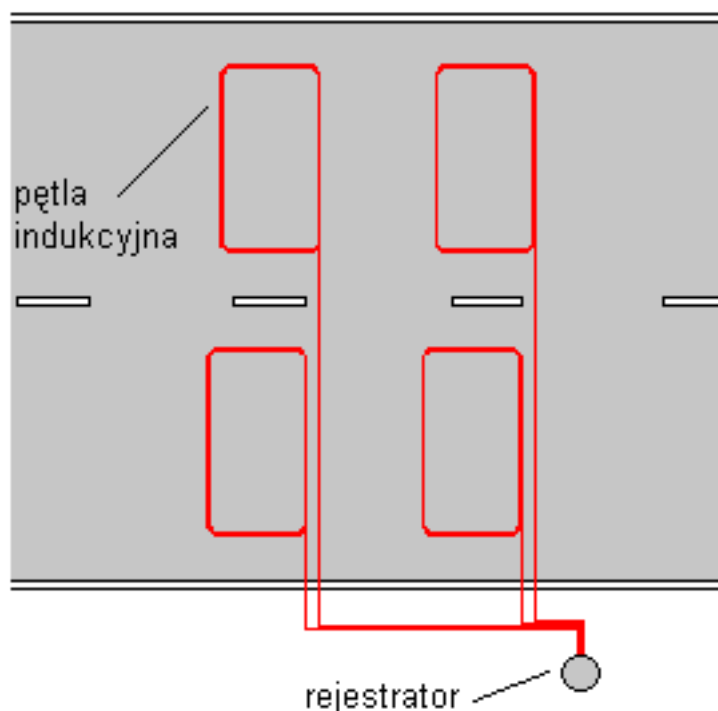
Na objętej remontem jezdni północnej autostrady A4 zlokalizowane są 2 stacje pomiaru ruchu:

- klasyfikator pojazdów GT1/2W (155+396 km)
- klasyfikator pojazdów GT2/1W (163+920 km)

które należy odtworzyć po sfrezowaniu nawierzchni w ramach planowanego remontu autostrady A4. W każdym punkcie są zatopione 4 pętle indukcyjne.

Pętle indukcyjne są częściami składowymi systemu klasyfikacji pojazdów, który z kolei jest elementem wchodzącym w skład Systemu Osłony Meteorologicznej i Zarządzania Ruchem. Wykonawca po sfrezowaniu 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 wyjściem szeregowym RS485 SKP, 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)	



W ciągu drogi krajowej nr 5 zlokalizowana jest w km 370+408 stacja pogodowa z czujnikiem pomiaru temperatury nawierzchni.

Obowiązkiem Wykonawcy jest odtworzenie czujników drogowych oraz czujników temperatury podbudowy dla stacji meteorologicznej wraz podłączeniem do stacji pomiarowej oraz testem sprawdzającym i kalibracją czujników (urządzenia muszą poprawnie współpracować z istniejącymi stacjami pomiarowymi, materiał/element

wbudowywany/wymieniany musi posiadać parametry równorzędne lub lepsze od materiału wymienianego) Dla każdej lokalizacji 1 czujnik drogowy oraz 1 czujnik podbudowy.

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 gwoźdźnia 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).

Wykaz punktów referencyjnych w obszarze objętym przedmiotem zamówienia został udostępniony przez Zamawiającego w materiałach przetargowych.

2.2. Dokumentacja projektowa

2.2.1. Skład dokumentacji projektowej

W ramach przygotowania oferty należy skalkulować konieczność opracowania wszelkich opracowań, jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, wykonania remontu, odbioru robót i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

W szczególności należy opracować niżej wymienione projekty i dokumenty:

1. inwentaryzację elementów przewidzianych do remontu, stan „0”,
2. opinię dotyczącą technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni autostrady,
3. materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
4. projekt wykonawczy, wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów opiniodawczych,
5. uzgodnienia wszystkich elementów dokumentacji z Zamawiającym oraz uzyskania wszelkich opinii, decyzji i uzgodnień pozwalających na wykonanie remontu w zakresie objętym zamówieniem wraz z przygotowaniem i zatwierdzeniem recept,
6. projekty czasowych organizacji ruchu (w tym objazdy) w podziale na etapy i wprowadzenia organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i obsługa oznakowania 24h/dobę 7 dni w tygodniu, zapewnienia stałego monitoringu zatorów poprzez 2 samochody patrolowe zabezpieczające koniec zatoru, wyposażone w tablice VMS, dostawy wody pitnej dla podróżujących,
7. Projekt docelowej/stałej organizacji ruchu,
8. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, pozytywnie zaopiniowanego przez Nadzór Inwestorski i Wydział Technologii GDDKiA O/Wrocław, odpowiadających rozwiązaniom Projektu Wykonawczego,
9. przedmiar robót,
10. Program zapewnienia, jakości (PZJ) oraz instrukcja bezpiecznego wykonania robót (IBWR),
11. informacja i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
12. Harmonogram realizacji robót odnoszący się do terminów i okresu realizacji prac wraz z planowanymi przerwami w robotach oraz z harmonogramem płatności,

13. wszelkie inne niezbędne badania i pomiary,
14. dokumentacja powykonawcza,
15. mapa powykonawcza,
16. obmiar robót,
17. instrukcje eksploatacji i utrzymania.

Wszelkie materiały wyjściowe, opinie, decyzje i uzgodnienia Wykonawca pozyskuje własnym staraniem i na własny koszt. Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie 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 zaakceptowane przez Nadzór Inwestorski i zatwierdzone przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót budowlanych. Zamawiający wymaga, aby w harmonogramie uwzględnione zostały zastrzeżenia dotyczące jednoczesnego prowadzenia robót na obu węzłach (m.in. p. 2.1.14.2. PFU), okresy pracy w systemie całodobowym oraz brak utrudnień w ruchu na autostradzie w okresie od dnia 28.06.2018 do dnia 02.09.2018r. a także założenia do etapowania robót opisane z punkcie 1.4.1.1. PFU.

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.

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

Celem wykonania opinii dotyczącej technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni autostrady A4 jest:

- Określenie aktualnego stanu technicznego i ujawnienie problemów (uszkodzenia, nieprawidłowości, wady) zarówno nawierzchni autostrady jak i innych elementów drogi (np. odwodnienie) mających wpływ na jej stan, na podstawie wykonanej wizji w terenie, analizy dokumentacji powykonawczej oraz badań wykonanych przez GDDKiA Oddział we Wrocławiu Wydział Technologii – Laboratorium Drogowe.
- Określenie zakresu remontu, jakiemu należy poddać przedmiotowy odcinek autostrady, aby otrzymać docelowo właściwy stan autostrady zapewniający minimalny okres eksploatacyjny wynoszący co najmniej 10 lat.

W skład zamawianej opinii mają wchodzić następujące opracowania:

1. Analiza dokumentacji technicznej, wyników badań wykonanych przez tutejszy Wydział Technologii oraz wyników dokonanej wizji w terenie wraz z oceną stanu technicznego odcinka autostrady.
2. Propozycje rozwiązania ujawnionych problemów i usunięcia zagrożeń, wad i nieprawidłowości.
3. Określenie zakresu remontu, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zakres remontu/wymiany podbudowy (wraz ze wskazaniem koniecznych korekt konstrukcji jezdni a także innych elementów mających wpływ, na jakość i stan autostrady), jakiemu należy poddać autostradę A4 na remontowanych odcinkach, aby otrzymać docelowo stan nawierzchni zapewniający minimalny okres eksploatacyjny co najmniej 10 lat.

2.2.3. Wymagania dotyczące projektu wykonawczego

Projekty wykonawcze powinny być opracowane w oparciu o niniejszy program funkcjonalno – użytkowy oraz pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez obowiązujące przepisy.

Projekt wykonawczy musi uzyskać akceptację Zamawiającego w terminie określonym zamówieniem.

Celem opracowania Projektu Wykonawczego będącego przedmiotem zamówienia jest uzyskanie kompletnej dokumentacji niezbędnej dla wykonania robót budowlanych opisanych niniejszym PFU, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do przekazywania na bieżąco Zamawiającemu i Nadzorowi Inwestorskiemu kopii 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,
- plany sytuacyjne w skali 1: 500 na aktualnych mapach do celów opiniodawczych,
- szczegóły umocnień dna i skarp rowów,
- 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 i wykonać właściwe roboty budowlane objęte zakresem zamówienia.

Część kosztorysowa będzie zawierać między innymi przedmiar robót z pokazaniem wyliczenia ilości w formie tabel i zestawień.

Dokumentację projektową należy wykonać w ilości 4 egzemplarzy (w wersji papierowej oraz na nośnikach (CD lub DVD lub pamięć USB)) 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 zatwierdzonej organizacji ruchu tymczasowego dokumentacja winna obejmować ilość egzemplarzy wymaganych do uzyskania wszystkich opinii i zatwierdzeń organu zarządzającego ruchem.

Wersje robocze dokumentacji projektowych przekazywane do omówienia/uzgodnienia Nadzorowi Inwestorskiemu lub Zamawiającemu należy przygotować w wersji papierowej i elektronicznej, chyba że na roboczo ustalono inną zasadę przekazywania dokumentacji.

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. Rolą geodety jest m.in. geodezyjna kontrola grubości układanych warstw, spadki nawierzchni, poboczy, rowów, itp.

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. Dokumentację powykonawczą w ilości 2 egzemplarzy

Wykonawca prześle w wersji papierowej i elektronicznej (skan końcowej wersji dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi podpisami i pieczęciami).

2.2.6. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Obowiązkiem Wykonawcy jest opracowanie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych obejmujących wszystkie występujące w przedmiocie zamówienia roboty. Konieczne jest opracowanie w szczególności (lecz nie tylko):

D-00.00.00 Wymagania ogólne

D-01.00.00 Roboty przygotowawcze

D-03.03.02 Odwodnienie liniowe

D-04.03.01 Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych

D-05.03.05 Warstwa wiążąca i wyrównawcza z betonu asfaltowego o wysokim module sztywności

D-05.03.11 Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno

D-05.03.13 Nawierzchnia ścieralna z mieszanki mastyksowo – grysowej

D-05.03.26g Połączenie nowej konstrukcji nawierzchni z nawierzchnią istniejącą

D-06.03.01 Ścinanie i uzupełnianie poboczy

D-06.04.01 Rowy

D-07.01.01 Oznakowanie poziome

D-07.04.01 Bariery ochronne betonowe pełne

D-07.05.01 Bariery ochronne stalowe

M-18.01.01 Dylatacje bitumiczne

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych [STWiORB] zostaną sporządzone dla każdego rodzaju robót budowlanych wynikających z Projektu Wykonawczego, opracowanego przez Wykonawcę w ramach niniejszej Umowy, zatem powyższe zestawienie nie wyczerpuje wykazu STWiORB niezbędnych do przygotowania. Z pozostałych istotnych asortymentów wskazać można np. oznakowanie pionowe, bariery linowe, podbudowę, chodniki, elementy brd itp.

Zaopiniowane pozytywnie przez Wydział Technologii Inwestora oraz przez Inspektora Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru.

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 Prawo Budowlane oraz odpowiednich przepisów, norm i warunków technicznych, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające wymagane parametry (aprobaty, certyfikaty, deklaracje zgodności). Koszty przeprowadzenia badań kontrolnych obciążą Wykonawcę robót. Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów, odpowiedzialność ponosi Wykonawca. Zamawiający przewiduje kontrolę wykonywanych robót.

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

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji projektowej

- odbiór kompletnego, zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu dla etapu remontu robót,
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 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,
- ochrony własności publicznej i prywatnej,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Roboty należy prowadzić z uwzględnieniem natężeń ruchu oraz nieprowadzeniem prac remontowych na autostradzie w okresie od dnia 29.06.2018 do dnia 02.09.2018r.

Wykonawca będzie stosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od odpowiednich władz na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi 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 na istniejących i wykonywanych warstwach nawierzchni w obrębie placu budowy.

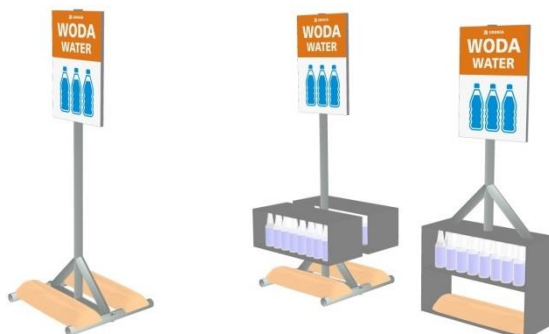
Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, zgodnie z poleceniem Nadzoru Inwestorskiego.

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. wywołanych poruszaniem się sprzętu Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia wody pitnej dla użytkowników autostrady. Punkty, na których można pobrać wodę należy wyznaczyć w odstępach co maksimum 1 km. Wodę pitną należy dostarczyć w butelkach 0,5l i na bieżąco uzupełniać, tak, aby w każdym momencie, w każdym punkcie znajdowało się min. 12 butelek 0,5l wody pitnej. Punkty winny być oznakowane specjalnymi tablicami, 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:



Wykonawca zobowiązany jest do wyznaczenia 2 punktów z wodą pitną na odcinku poprzedzającym roboty drogowe. Punkty należy zlokalizować w odległości co 2km, licząc od początku i końca ruchu dwukierunkowego, na obu jezdniach. W przedmiotowych punktach winno znajdować się min. 12 butelek z wodą pitną o pojemności 0,5l. Zamawiający nie określa rodzaju oraz parametrów wody.

Wykonawca winien wkalkulować w cenie kontraktowej koszty opłat za przejazd płatnym odcinkiem autostrady A4 oraz czas oczekiwania w trakcie utrudnień w ruchu (zatorów).

2.3. Wynagrodzenie

Podstawą wystawienia faktur częściowych będzie protokół stanu zaawansowania wykonywanych robót (w dalszej części zwany protokołem zaawansowania). W protokole zaawansowania określona będzie wartość wg stanu na dzień jego sporządzenia, z rozbiem na wartość, rodzaj i ilość wykonywanych przez Wykonawcę. Wynagrodzenie ryczałtowe zawiera również wszelkie podatki, w tym podatek od towarów i usług VAT. Przed przekazaniem Zamawiającemu protokołu stanu zaawansowania 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 do zarządzenia Nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 marca 2017 r. 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:

- a. do 15 dni od daty podpisania umowy opracowanie i przekazanie do zatwierdzenia kompletnej, wraz z niezbędnymi opiniami i uzgodnieniami, pozytywnie zaopiniowanej przez Nadzór Inwestorski dokumentacji projektowej dla wykonania przewiazki/przejazdu awaryjnego w rejonie węzła Bielany Wrocławskie oraz remontu jezdni północnej autostrady na odcinku Bielany Wrocławskie – PPO Karwiany od km 153+841 ÷ 155+850 wraz z łącznicami relacji Opole – Wrocław i Kłodzko – Legnica (nr 1 i 2 wg niniejszego PFU); ten zakres robót nazwany zostaje częścią [a];
- b. do 25 dni od daty podpisania umowy opracowanie i przekazanie kompletnej i pozytywnie zaopiniowanej przez Nadzór Inwestorski dokumentacji projektowej dla pozostałej części zamówienia;
- c. do 15 dni przed rozpoczęciem etapu realizacji robót przedłożenie do zatwierdzenia kompletnego projektu czasowej organizacji ruchu dla tego etapu;
- d. do dnia 2018-06-28 [kryterium wyboru ofert] zakończenie robót budowlanych dla części [a], tj. budowa przejazdu awaryjnego w rejonie węzła Bielany Wrocławskie, remont autostrady na odcinku Bielany Wrocławskie – PPO Karwiany od km 153+841 ÷ 155+850 oraz na łącznicach relacji Opole – Wrocław i Kłodzko – Legnica (nr 1 i 2 wg PFU) wraz z przywróceniem pełnej przejezdności autostrady (bez utrudnień);
- e. do 6 dni [kryterium wyboru ofert]: czas trwania od rozpoczęcia do zakończenia (do ponownego otwarcia dla ruchu) robót związanych z remontem łącznic 7 i 8 (wg PFU) węzła Bielany Wrocławskie; ten zakres robót nazwany zostaje częścią [b];
- f. do 15 dni [kryterium] i nie później niż do dnia 2018-08-09 zakończenie robót budowlanych na pozostałych łącznicach węzła Bielany Wrocławskie (poza wyremontowanymi w ramach części [a] i części [b]) oraz na odcinkach dróg krajowych nr 5 i 35 wraz z przywróceniem pełnej przejezdności ww. odcinków (brak utrudnień); Wykonawca sam określa datę rozpoczęcia robót uwzględniając konieczność ich zakończenia do dnia 2018-08-09, a czas ich trwania (do chwili przywrócenia pełnej przejezdności bez utrudnień) nie dłuższy niż 15

- dni [kryterium wyboru ofert]; ten zakres robót nazwany zostaje częścią [c];
- g. do 16 dni [kryterium]: czas trwania od rozpoczęcia do zakończenia (do ponownego otwarcia dla ruchu) robót związanych z remontem odcinka w km 163+260 ÷ 165+200 w rejonie węzła Wrocław Wschód wraz z łącznicami węzła; ten zakres robót nazwany zostaje częścią [d];
- h. zakończenie wszystkich pozostałych robót budowlanych i zgłoszenie do odbioru – do dnia 2018-09-27;

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest zapewnić nadzór autorski w całym okresie realizacji zadania.

2.4.2. Ilość egzemplarzy opracowań projektowych dla Zamawiającego:

- Opinia dotycząca technologii wzmocnienia konstrukcji nawierzchni – **4 egz.**
- Dokumentacja projektowa – **4 egz.**

Dokumentacje należy przekazać w wersji papierowej i elektronicznej. Pod pojęciem przekazania w wersji elektronicznej Zamawiający nie uznaje jedynie udostępnienia materiałów w lokalizacji internetowej (FTP, dysk internetowy itp.). Niezależnie od udostępnienia materiałów online Wykonawca zobowiązany jest do przekazania ich na nośniku danych (CD, DVD, USB).

Ponadto Wykonawca sporządzi taką ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych, jaka jest potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji. Oprócz wersji papierowej Wykonawca prześle również opracowania projektowe w wersji cyfrowej w formacie:

- część rysunkowa i graficzna – *.dwg lub *.dgn (z możliwością konwersji do *.dwg na życzenie Zamawiającego)
- część tabelaryczna – format zgodny z MS Excel (*.xlsx)
- część tekstowa (opisowa) – format zgodny z MS Word (*.docx)
- skany – *.pdf
- dokumentacja fotograficzna – format *.jpg

Do odbioru końcowego robót Wykonawca prześle Zamawiającemu 2 kpl. dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami oraz 2 kpl. dokumentacji powykonawczej na nośniku cyfrowym.

- Wszystkie wymagane materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje, Wykonawca pozyskuje własnym staraniem. W razie potrzeby wystąpi do Zamawiającego o udzielenie stosownych upoważnień.
- Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- Wymagane jest także opracowanie staraniem Wykonawcy wymaganych dokumentacji dla projektów organizacji ruchu dla prowadzenia robót na poszczególnych etapach.
- Wykonawca zobowiązuje się do uzyskania wymaganych uzgodnień, pozwoleń, dokumentów na opracowany przez siebie projekt oraz uzyskania dokumentów formalnych.

Wykonawca będzie mógł przystąpić do realizacji robót po uzyskaniu zatwierdzenia projektu czasowej organizacji ruchu. Projektów organizacji ruchu służących do uzyskania wymaganych opinii i zatwierdzeń nie wlicza się do ostatecznej liczby opracowań, jakie należy przekazać Zamawiającemu.

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 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 Inspektora Nadzoru.

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

2.5. Zatrudnienie na podstawie umowy o pracę

Zamawiający, działając w oparciu o art. 29 ust 3a ustawy Prawo zamówień publicznych zobowiązuje Wykonawcę, jak i również jego Podwykonawców do zatrudniania na podstawie umowy o pracę personel wykonujący prace fizyczne. Obowiązek ten dotyczy również zastępstwa i zmiany osób dokonanej w trakcie realizacji zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić ewidencję osób, dokumentującą wypełnienie wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę. W celu potwierdzenia spełnienia wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez Wykonawcę i/lub Podwykonawcę, na każde wezwanie Zamawiającego oraz do każdej faktury Wykonawca przedłoży oświadczenie Wykonawcy i/lub Podwykonawcy o zatrudnieniu na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności, których dotyczy wezwanie Zamawiającego. Oświadczenie to powinno zawierać w szczególności: dokładne określenie podmiotu składającego oświadczenie, datę złożenia oświadczenia, wskazanie, że objęte wezwaniem czynności wykonują osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem liczby tych osób, rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu Wykonawcy i/lub Podwykonawcy. W przypadku uzasadnionych wątpliwości co do przestrzegania prawa pracy przez Wykonawcę i/lub Podwykonawcę, Zamawiający może zwrócić się o przeprowadzenie kontroli przez Państwową Inspekcję Pracy.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia wszystkich kosztów, wydatków, ryzyka związanego z zatrudnieniem, w tym ubezpieczenia, podatków, kosztów opieki medycznej oraz innych opłaty w ofercie.

2.6. Inne ustalenia

- kompletna dokumentacja projektowa dla pierwszego etapu musi zostać zaakceptowana przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót. Wraz z przekazaniem dokumentacji Wykonawca przekazuje prawa autorskie do utworu w zakresie :
 - a. użytkowania utworów na własny użytek, użytek swoich jednostek organizacyjnych oraz użytek osób trzecich w celach związanych z realizacją zadań Zamawiającego,
 - b. 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, pamięć USB, itd.),
 - c. 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 technika egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
 - d. wprowadzania utworów do pamięci komputera na dowolnej liczbie stanowisk komputerowych oraz do sieci multimedialnej, telekomunikacyjnej, komputerowej, w tym do Internetu,
 - e. wyświetlanie i publiczne odtwarzanie utworu,
 - f. nadawanie całości lub wybranych fragmentów utworu za pomocą wizji lub fonii przewodowej i bezprzewodowej przez stację naziemną,

- g. nadawanie za pośrednictwem satelity,
 - h. reemisja,
 - i. wymiana nośników, na których utwór utrwalono,
 - j. wykorzystanie w utworach multimedialnych,
 - k. wykorzystanie całości lub fragmentów utworu do celu promocyjnych i reklamy,
 - l. wprowadzenie zmian, skrótów,
 - m. sporządzenie wersji obcojęzycznych, zarówno przy użyciu napisów, jak i lektora,
 - n. publiczne udostępnianie utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i w czasie przez niego wybranym.
- Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót w obrębie MOP, PPO oraz wszystkich węzłów w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przestrzegania jego zaleceń w celu zminimalizowania czasu utrudnień podczas prowadzenia prac,
 - Wykonawca zobowiązany jest do współpracy z innymi wykonawcami (np. systemów poboru opłat, Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem, systemów zarządzania ruchem, remontu węzła bielańskiego, bieżącego utrzymania autostrady i dróg krajowych itp.) celem m.in. minimalizowania utrudnień. W razie potrzeby Wykonawca umożliwi ww. wykonawcom wejście na teren budowy w celu przeprowadzenia prac (przeglądy, inwentaryzacje, pomiary, naprawy, konserwacje, interwencje itp.) W przypadku niezastosowania się do powyższego, Wykonawca będzie odpowiedzialny na zasadach ogólnych za szkody wyrządzone w skutek swojego działania lub zaniechania.
 - Wykonawca jest zobowiązany do przejęcia terenu budowy najpóźniej z chwilą zgłoszenia wejścia w pas drogowy celem wprowadzenia czasowej organizacji ruchu.
 - 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 Inżyniera, jeżeli będzie wykonywany w obrębie Kontraktu, w przypadku niez uzyskania wymaganych parametrów, Wykonawca ma obowiązek usunąć go na własny koszt i wykonać nowy odcinek próbny.
 - Rolą Wykonawcy w trakcie procesu projektowania jest przeprowadzenie analizy udostępnionych przez Zamawiającego 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. Należy wskazać, że Zamawiający oczekuje trwałości przeprowadzonego remontu w okresie minimum 10 letniego okresu eksploatacji.
 - 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 jako jeden z elementów opisu przedmiotu zamówienia.
 - Zamawiający nie oczekuje wprowadzania innych istotnych zmian w organizacji ruchu niż te opisane wprost w PFU tj. m.in: zagłębienie elementów początkowych/końcowych barier energochłonnych, wymiana barier betonowych na stalowe, lokalizacja nowych przejazdów awaryjnych, zmiana organizacji ruchu na DK5 wraz z wprowadzeniem barier linowych.
 - Zamawiający wymaga przeprowadzenia testu sprawdzającego. 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.

2.7. Wytyczne dotyczące realizacji robót

1. Roboty prowadzone są zgodnie z:

- 1.1 Przygotowaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową remontu nawierzchni autostrady A4.
- 1.2 Przygotowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Zamawiającego projektem organizacji ruchu zastępczego robót wraz z objazdami.
- 1.3 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.
2. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać przedmiot Umowy zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania robót, wiedzą techniczną oraz zaleceniami nadzoru inwestorskiego.
3. Wykonawca powiadomi Zamawiającego na piśmie o terminie rozpoczęcia prac oraz o terminie zakończenia robót z 4-dniowym wyprzedzeniem. Termin zakończenia robót musi być potwierdzony przez Nadzór Inwestorski. Wykonawca będzie prowadził roboty w trybie ciągłym przez 7 dni w tygodniu.
4. Wykonawca winien przedłożyć do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego:
 - 4.1 Harmonogram robót obejmujący cały zakres rzeczowo – finansowy zamówienia w terminie 10 dni od daty podpisania umowy. Wykonawca uwzględni wytyczne zawarte w niniejszym PFU oraz weźmie pod uwagę dane o natężeniu ruchu udostępnione przez Zamawiającego. Ponadto Wykonawca uwzględni w harmonogramie brak występowania utrudnień w ruchu autostradowym w okresie od dnia 29.06.2018 do dnia 02.09.2018. Harmonogram rzeczowo-finansowy należy opracować z dokładnością dzienną dla poszczególnych etapów robót budowlanych.
 - 4.2 Program Zapewnienia Jakości w terminie do 15 dni od daty podpisania umowy.
 - 4.3 Program Naprawczy, w przypadku wezwania przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do jego sporządzenia w sytuacjach tego wymagających, w terminie i zakresie określonym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
5. Wymagane jest odpowiednie zorganizowanie robót budowlanych oraz zabezpieczenie terenu budowy, zapewnienie bezpiecznej komunikacji pojazdów przez cały okres realizacji inwestycji na całym remontowanym odcinku autostrady, ze szczególnym zwróceniem uwagi na obręb przewiązek/krosów oraz wjazdu i zjazdu autostradowe.
6. Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, zaleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, obowiązującymi przepisami i normami, warunkami technicznego wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz zasadami wiedzy technicznej.
7. Wykonawca ma obowiązek zorganizować i przeprowadzić roboty w sposób bezpieczny, niestwarzający zagrożenia dla osób przebywających na terenie inwestycji. Szczególnie jest odpowiedzialny za:
 - 7.1 Sporządzenie i przedłożenie Zamawiającemu, przed rozpoczęciem robót, zatwierdzonego przez Nadzór Inwestorski „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (art. 21a ust. 3 Ustawy Prawo Budowlane) i ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (art.45 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r nr 243 poz.1623 ze zm.)
 - 7.2 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 budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401)
 - 7.3 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.
8. 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)
9. Materiały odpadowe z odzysku nieprzeznaczone do ponownego wbudowania powinny być usunięte i składowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca załączy do operatu kolaudacyjnego karty odpadów.
10. W cenie ofertowej Wykonawca ma obowiązek uwzględnić miejsce, odległość, koszt wywozu, utylizacji i składowania odpadów powstałych w trakcie realizacji robót.

11. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie działania lub zaniechania własne, swoich pracowników oraz podmiotów, którymi się posługuje lub przy pomocy, których wykonuje przedmiot umowy.
12. Do zakresu robót i obowiązków Wykonawcy w ramach ceny ofertowej wchodzi również:
 - 12.1 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.
 - 12.2 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.
 - 12.3 Zagospodarowanie i zabezpieczenie placu budowy w tym odwodnienie w czasie realizacji robót i przyłączenie mediów na podstawie uzyskanych przez Wykonawcę warunków.
 - 12.4 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.
 - 12.5 Przed przystąpieniem do prac budowlanych Wykonawca ma obowiązek:
 - 12.5.1 Poinformowania z minimum 7-dniowym wyprzedzeniem 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,
 - 12.5.2 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 – zgodnie z załączoną do OPZ procedurą i formularzem zgłoszenia.
 - 12.5.3 Zabezpieczenie terenu przed dostępem osób trzecich,
 - 12.5.4 Dokonanie pomiarów rzędnych geodezyjnych istniejących istotnych elementów pasa drogowego i porównanie z rzędnymi projektowanej niwelety oraz przekazanie Zamawiającemu wyników pomiarów,
 - 12.5.5 Nadzór nad mieniem i ubezpieczenie umowy, prowadzenie robót w sposób bezpieczny,
 - 12.5.6 Utrzymanie porządku w trakcie realizacji robót, systematyczne porządkowanie miejsc wykonywania prac oraz uporządkowanie po zakończeniu robót
 - 12.5.7 Obsługa geotechniczna i geodezyjna, w tym:
 - a) tyczenie, wyznaczenie lokalizacji, współrzędnych punktów głównych i reperów,
 - b) wykonanie inwentaryzacji powykonawczej oraz mapy powykonawczej i przekazanie jej Zamawiającemu w formie papierowej w ilości 3 egz. Wymagane jest by pomiar powykonawczy przedstawić na całych sekcjach mapy zasadniczej. Dodatkowo mapy powykonawcze należy przekazać w wersji elektronicznej, rozumianej, jako plik w formacie PDF.
 - c) dokonanie zgłoszenia zmian w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej oraz uzyskanie mapy z ODGK potwierdzającej wprowadzenie zmian (pomiarów powykonawczych).
 - 12.5.8 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.
 - 12.5.9 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.
 - 12.5.10 Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu drzew i krzewów ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, nie uszkadzając systemów korzeniowych.
 - 12.5.11 Ochrona drzewostanu/zieleni:

- a) zabezpieczenie w trakcie budowy i robót ziemnych wszystkich drzew i krzewów, w pobliżu, których będą prowadzone roboty; dodatkowo zabezpieczenie systemów korzeniowych przed wysychaniem, przemarzaniem,
 - b) nie składowanie sprzętu, materiałów budowlanych i ziemi z wykopów w obrębie koron drzew i krzewów,
 - c) 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),
 - d) nie odkładanie ziemi i urobku z wykopów na pnie istniejących drzew.
- 12.5.12 Prowadzenie robót w obrębie kabli elektroenergetycznych pod nadzorem Rejonu Energetycznego
- 12.5.13 Przestrzeganie przy realizacji robót warunków zawartych w uzgodnieniach dokumentacji projektowej.
- 12.5.14 Niezwłoczne powiadamianie pisemne Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego o wszelkich trudnościach związanych z realizacją zadania w celu niezwłocznego podjęcia skutecznych działań, niezależnie od dokonanych wpisów w dzienniku budowy.
- 12.5.15 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.
- 12.5.16 Wykonanie niezbędnych prób, badań i odbiorów z Użytkownikami infrastruktury, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w razie potrzeby należy wystąpić do Zamawiającego o udzielenie stosownego pełnomocnictwa)
- 12.5.17 Skompletowanie i przekazanie Zamawiającemu kompletnego operatu kolaudacyjnego (2 egzemplarze) zatwierdzonego przez Nadzór Inwestorski.
- 12.5.18 Opracowanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej i odbiorowej w formie papierowej ilości 2 egz. Dodatkowo dokumentację powykonawczą i odbiorową należy przekazać w wersji elektronicznej, rozumianej, jako skan podpisanej i opieczetowanej dokumentacji papierowej..
- 12.5.19 Demontaż obiektów tymczasowych i uporządkowanie terenu po zakończeniu robót
- 12.6 Do wbudowania mogą być użyte materiały i urządzenia nowe odpowiadające wymogom dokumentacji projektowej, ponadto:
- 12.6.1 Oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 12.6.2 Umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami wiedzy technicznej, albo
- 12.6.3 Oznakowane, z zastrzeżeniem art. 5 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2014r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r Nr 92 poz. 881 z późn. zmianami), znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do w/w ustawy,
- 12.6.4 Wprowadzenie do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, nieobjęte zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobatek Technicznych (EOTA), jeżeli jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w odrębnych przepisach, w tym przepisach techniczno – budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.
- 12.7 Materiały odzyskane po rozbiórce obiektów tymczasowych – np.: zasilenie placu budowy, rurociąg tymczasowy wody, organizacja ruchu tymczasowego, itp. – są własnością Wykonawcy. Kalkulując cenę ofertową należy uwzględnić odzysk materiałów wbudowanych na okres czasowy.
- 12.8 Wykonawca winien utrzymać w czystości koła pojazdów wyjeżdżających z placu budowy na autostradę.
- 12.9 Wykonawca robót zobowiązany jest realizować prace zgodnie ze STWiORB
- 12.10 Zamawiający zapewnia Nadzór Inwestorski.

- 12.11 Wszystkie roboty należy wykonać wg polskich norm i obowiązujących przepisów budowlanych i przeciwpożarowych, pod nadzorem technicznym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- 12.12 Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót. W przypadku autostrady A4 należy stosować urządzenia i maszyny pozwalające ułożyć nawierzchnię na jezdni autostrady bez szwa podłużnego.
- 12.13 Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego 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, atestami, itp. przed wykonaniem lub zamówieniem elementów indywidualnych Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie.
- 12.14 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 do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich.
- 12.15 Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami, odszkodowaniami i kosztami, jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.
- 12.16 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.
- 12.17 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.
- 12.18 Wykonawca odpowiada za przekazany teren budowy do czasu komisijnego odbioru końcowego; odpowiedzialność dotyczy w szczególności obowiązków wynikających z przepisów BHP, przeciwpożarowych i porządkowych.
- 12.19 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
- 12.20 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.
- 12.21 Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu – poprzez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego – projekt organizacji robót i harmonogram rzeczowo – finansowy robót do akceptacji.
- 12.22 Wykonawca przygotowuje inwentaryzację zgodnie z wytycznymi w PFU.
- 12.23 Wykonawca opracuje i uzyska zatwierdzenie w GDDKiA Oddział we Wrocławiu projekt obsługi komunikacyjnej budowy i organizacji ruchu zastępczego
- 12.24 Wykonawca ma obowiązek uczestniczyć na żądanie Zamawiającego w naradach i innych czynnościach w trakcie realizacji przedmiotu umowy oraz w okresie gwarancji lub rękojmi.
- 12.25 Wykonawca ma obowiązek zgłosić Nadzorowi Inwestorskiemu wykonanie robót ulegających zasypaniu lub zakryciu, przed ich zakryciem, celem odbioru.
- 12.26 Wykonawca ma obowiązek zgłosić gotowość do odbioru przedmiotu Umowy i uczestniczyć w odbiorze
- 12.27 W dniu pisemnego zgłoszenia Zamawiającemu faktu wykonania przedmiotu umowy i gotowości do odbioru Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie dokumenty potrzebne do odbioru końcowego, zatwierdzone przez Nadzór Inwestorski, potwierdzające ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu umowy.

- 12.28 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.
- 12.29 Wykonawca zobowiązany jest sporządzać i przedkładać Nadzorowi Inwestorskiemu i Zamawiającemu raporty dzienne do godz. 11 każdego dnia za dzień poprzedni.
- 12.30 Do obowiązków Wykonawcy należy prowadzenie dokumentacji budowy.
- 12.31 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.
- 12.32 Do priorytetowych obowiązków Wykonawcy należy wprowadzenie oznakowania na czas robót zgodnego z przygotowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu. Na tylnej części tarczy znaków zastosowanych do oznakowania robót drogowych, powinien być umieszczony wyróżnik koloru żółtego, z folii nie odblaskowej o powierzchni nieprzekraczającej 15 cm², słupki znaków zastosowanych do oznakowania na czas robót powinny mieć wyróżnik w postaci naklejonego paska z żółtej folii nie odblaskowej o szerokości 3cm. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za utrzymanie, naprawę a w razie potrzeby wymianę uszkodzonych (zniszczonych, skradzionych) elementów oznakowania robót. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego i/lub Nadzór Inwestorski nieprawidłowości w zakresie oznakowania robót Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia w terminie 3 godzin od otrzymania zawiadomienia o stwierdzonych nieprawidłowościach.
13. Gdziekolwiek w Opisie Przedmiotu Zamówienia powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów.
14. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji przez Laboratorium Drogowe Zamawiającego receptury, deklaracje, aprobaty, świadectwa, itp. na wszystkie materiały, które zamierza wbudować w trakcie realizacji prac budowlanych.
15. Wykonawca ma obowiązek opracować projekt organizacji ruchu zastępczego na całe zadanie w podziale na etapy, uzyskać niezbędne opinie i uzgodnienia oraz zatwierdzenie, uwzględniając j.n.:
- zarządzenie nr 34/2014 z dnia 30.07.2014r dotyczące schematów, z których należy skorzystać;
 - w miejscach wprowadzenia zmian organizacji ruchu musi być stosowane kompletne czasowe oznakowanie, zgodne z przepisami. Przy ewentualnym wprowadzeniu tymczasowego oznakowania poziomego na warstwie ścieralnej, nie dopuszcza się zastosowania takiego oznakowania, które przy jego usuwaniu naruszy strukturę nawierzchni,
 - na potrzeby wyznaczenia objazdów na czas robót należy uzyskać opinie i zgody od poszczególnych zarządców dróg oraz organów zarządzających ruchem na drogach, którymi objazdy będą prowadzone (koszty Wykonawca uwzględni w ofercie) i wynieść je w terenie.
16. Wykonawca w trakcie prowadzenia robót w miejscach zbliżeń z urządzeniami obcymi lub w miejscach występowania kolizji z sieciami uzbrojenia terenu, ponosi pełną odpowiedzialność za ochronę znajdujących się w obszarze działania instalacji i urządzeń podziemnych, zapewnienie ich właściwego oznakowania oraz zabezpieczenie przed uszkodzeniem. Wykonawca zgodnie z wydanymi przez właściwych Gestorów sieci uzgodnieniami, zobowiązany jest w szczególności zgłaszać z odpowiednim wyprzedzeniem termin przystąpienia do robót, prowadzić roboty zgodnie z wymaganiami zawartymi w uzgodnieniu oraz zapewnić własnym staraniem i na własny koszt specjalistyczny nadzór.
17. W miejscach zbliżeń lub kolizji z urządzeniami obcymi, dla których uzgodnienie nie było wydane, Wykonawca jest zobowiązany uzyskać stosowny dokument oraz ponieść wszelkie koszty związane z prowadzeniem robót w oparciu o uzyskane uzgodnienie, w tym zabezpieczenie sieci i specjalistyczny nadzór.
18. Wykonawca powiadamia na piśmie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego o terminie przystąpienia do robót z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem. W piśmie należy podać:
- przewidywaną datę rozpoczęcia i zakończenia robót,

- nr oraz datę zatwierdzonego tymczasowego projektu oznakowania robót (z numerem schematu aktualnie wprowadzonego do ruchu),
 - imię i nazwisko oraz numer telefonu kontaktowego kierownika budowy i osoby odpowiedzialnej za oznakowanie robót.
19. Gdziekolwiek w Opisie Przedmiotu Zamówienia 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 produkt. Jego, jakość nie może być gorsza, od jakości określonego w specyfikacji produktu.
20. Zamawiający przystąpi do procedury odbiorowej czasowej/stałej organizacji ruchu po otrzymaniu pisemnego potwierdzenia gotowości do jej wdrożenia od Wykonawcy i od Nadzoru Inwestorskiego o zgodności wyniesionej organizacji ruchu z zatwierdzonym projektem.

UWAGI:

Przy opracowaniu projektu czasowej organizacji ruchu oraz harmonogramu robót Wykonawca winien uwzględnić 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. [m.in. p. 1.5.2].

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.

Prezentowany 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 2013 r. poz. 687, z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460, 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.);
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zm.);
7. Ustawa z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (Dz. U. z 2012 r., poz. 931 z późn. zm.);
8. 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.);
9. 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.);
10. 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);
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2008 r. w sprawie dokumentacji bezpieczeństwa tunelu (Dz. U. nr 193, poz. 1192 z późn. zm.);
12. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.);

13. 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);
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.);
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.);
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 2005.219.1864 z późn. zm.);
17. 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);
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. Nr 201, poz. 1240, z późn. zm.);
19. 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.);
20. 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. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.);
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, z późn. zm.);
22. 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. Nr 120, poz. 1126, z późn. zm.);
23. 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. Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.);
24. 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. Nr 67, poz. 582, z późn. zm.);
25. 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. 2013, poz. 1129, z późn. zm.);
26. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. 2013, poz. 640, z późn. zm.);
27. 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.);
28. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881, z późn. zm.);
29. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 237, poz. 2375, z późn. zm.);

30. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041 z późn. zm.);
31. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.);
32. 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.);
33. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012.1247);
34. 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.);
35. 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.);
36. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, t.j.);
37. 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.);
38. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826, z późn. zm.);
39. 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.);
40. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031);
41. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1032);
42. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.Nnr 16, poz. 87, z późn. zm.);
43. 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.);
44. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100 poz. 1085, z późn. zm.);
45. 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. 2013, poz. 1235, z późn. zm.);
46. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. Nr 64, poz. 402, z późn. zm.);
47. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409 z późn. zm.);
48. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896, z późn. zm.);
49. Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2010 r. Nr 102, poz. 651, z późn. zm.);
50. 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.);
51. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981, z późn. zm.);
52. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. Nr 291, poz. 1714, z późn. zm.);

53. 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.);
54. 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.);
55. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463)
56. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.);
57. 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);
58. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.);
59. 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 2010 r. Nr 77, poz. 510, z późn.zm.);
60. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2012.81)
61. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. nr 168, poz.1765 z późn. zm.);
62. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. nr 237, poz.1419 z późn. zm.);
63. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59, z późn. zm.);
64. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1205, z późn. zm.);
65. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21)
66. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206, z późn. zm.);
67. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady są niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347, z późn. zm.);
68. Ustawa z dnia 21 kwietnia 2006 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. 2006.75.527 z późn. zm.);
69. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493, z późn. zm.);
70. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.);
71. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2012, poz. 1137 z późn. zm.);
72. 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. Nr 177, poz.1729, z późn. zm.);
73. 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.);
74. 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.);
75. 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.);
76. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. - o transporcie kolejowym (Dz. U. 2007 r. Nr 16, poz. 94, z późn. zm.);
 77. Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2013 r., poz. 934, z późn. zm.);
 78. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z późn. zm.);
 79. 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);
 80. 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);
 81. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. Nr 46, poz. 239);
 82. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, z późn. zm.);
 83. 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.);
 84. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. 2013 r., poz. 757, z późn. zm.);
 85. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2011 r. Nr 212, poz.1263, z późn. zm.);
 86. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. 2012, poz. 651 - j.t.);
 87. Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. - Prawo lotnicze (Dz. U. 2013 r., poz.1393- j.t.);
 88. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 907, z późn. zm.);
 89. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2013 r., poz. 647 j.t.);
 90. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz.267, z późn. zm.);
 91. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.);
 92. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U.2013 r., poz. 885 z późn. zm.);
 93. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858, z późn. zm.);
 94. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r., Nr 21, poz. 94, z późn. zm.);
 95. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313, z późn. zm.);
 96. 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.);
 97. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386, z późn. zm.);
 98. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002 r., Nr 101 poz. 926, z późn. zm.);
 99. 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.);
 100. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. Nr 112, poz. 1198, z późn. zm.);

101. Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U.2010.182.1228)
102. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz.U.2011.159.948)
103. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. Nr 128, poz. 1402, z późn zm.);
104. Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. 2013 r., poz. 1422, z późn. zm.);
105. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej (Dz. U. 94 poz. 551, z późn. zm.)
106. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 90, poz. 631, z późn. zm.);
107. Ustawa dnia 11 stycznia 2001 r. o kryteriach i sposobie klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1018, z późn. zm.);
108. Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz. U. Nr 216, poz. 1370, z późn. zm.);
109. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 1650 z późn. zm.);
110. 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. nr 243, poz. 2063 z późn. zm.);
111. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 marca 2010 roku w sprawie wojewódzkich sztabów wojskowych i wojskowych komend uzupełnień (Dz. U. Nr 41, poz. 242 z późn. zm.);
112. 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.);
113. Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 106, poz. 675, z późn. zm.);
114. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.);
115. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. nr 38, poz. 454 z późn. zm.);
116. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r., poz. 463 z późn. zm.);
117. 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.);
118. 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);
119. 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);
120. 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);
121. 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);

122. Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o europejskim ugrupowaniu współpracy terytorialnej (Dz. U. Nr 218, poz. 1390, z późn. zm.);
123. 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);
124. 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);
125. 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);
126. 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);
127. 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);
128. 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);
129. 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);

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 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 22 sierpnia 2005 r. w sprawie zasad projektowania dodatkowych pasów ruchu na dwupasmowych drogach dwukierunkowych;
15. 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;
16. 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”.
17. 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;
18. 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;
19. 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;
20. 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;
21. 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;
22. 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;
23. 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;
24. Zarządzenie Nr 7 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 marca 2009 r. w sprawie badań archeologicznych w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad;
25. 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;
26. Zarządzenie Nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 września 2009 roku w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowej;
27. Zarządzenie nr 43 z dnia 3 września 2009 r. w sprawie zlecenia opracowania dokumentacji środowiskowej przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad;

28. 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;
29. 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;
30. Zarządzenie nr 70 z 9 lipca 2010 r. w sprawie ujednolicenia oznakowania pionowego i poziomego oraz urządzeń brd na drogach krajowych;
31. Zarządzenie nr 79 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 9 sierpnia 2010 roku w sprawie zasad opisu węzłów drogowych i kilometrowania łącznic;
32. 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;
33. Zarządzenie nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 17 lutego 2011 r. zmieniające zarządzenie w sprawie standardów zimowego utrzymania dróg krajowych, dla których zarządcą jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad;
34. Zarządzenie Nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 marca 2011 roku w sprawie powołania Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych;
35. Zarządzenie Nr 15 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 marca 2011 roku w sprawie Zespołów Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych w oddziałach GDDKiA;
36. Zarządzenie Nr 69 z dnia 9 lipca 2010 roku w sprawie wzorcowej legendy dla dokumentacji projektowej organizacji ruchu.
37. 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;
38. Zarządzenie nr 47 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 10 sierpnia 2011 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących wykonywania badań pod próbnym obciążeniem drogowych obiektów mostowych;
39. Zarządzenie nr 76 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 9 grudnia 2011 r. zmieniające zarządzenie w sprawie badań archeologicznych w GDDKiA;
40. 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.);
41. 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;
42. 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;
43. Zarządzenie nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych
44. Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych;
45. Zarządzenie nr 47 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 25 września 2014 roku w sprawie stosowania wymagań technicznych na drogach krajowych dotyczących mieszanek mineralno-asfaltowych.
46. Zarządzenie nr 19 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 lutego 2015 roku zmieniające zarządzenie w sprawie badań archeologicznych w GDDKiA.
47. Zarządzenie nr 7 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 9 maja 2016 roku w sprawie stosowania wymagań technicznych na drogach krajowych dotyczących wykonania warstw nawierzchni asfaltowych.
48. Zarządzenie nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 marca 2017 roku w sprawie stosowania instrukcji DP-T 14 Ocena jakości na drogach krajowych, Część I - roboty drogowe.