

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) – dla NADZORU INWESTORSKIEGO/INŻYNIERA

1. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Kompleksowy NADZÓR INWESTORSKI z weryfikacją dokumentacji projektowej, oraz nadzór w 5 -letnim okresie gwarancyjnym przy realizacji zadania:

Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych dla realizacji zadania p.t:

**„Remont mostu drogowego nad rzeką Starą Odra
w ciągu drogi krajowej nr 12 w km 123+732 w m. Głogów”**

Zakres pełnienia nadzoru inwestorskiego obejmuje kompleksowy nadzór inwestorski z weryfikacją dokumentacji sporządzonej przez Wykonawcę robót budowlanych, nadzorem w okresie realizacji robót budowlanych z koordynowaniem wykonania niezbędnych badań kontrolnych i oceną ich wyników (badania wykona Wydział Technologii GDDKiA) oraz nadzór w okresie gwarancyjnym.

Przez kompleksowy nadzór INŻYNIERA rozumie się zapewnienie nadzoru na każdym etapie realizacji zadania, **przez zespół składający się z osób/Inspektorów posiadających stosowne uprawnienia budowlane**, a w tym: do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej (dla weryfikacji opracowań projektowych) i do kierowania robotami mostowymi, drogowymi, robotami związanymi z usuwaniem ewentualnych kolizji z urządzeniami obcymi (*np. robotami elektroenergetycznymi, gazowymi, wodociągowymi, telekomunikacyjnymi*), osoby posiadające stosowne uprawnienia geodezyjne oraz zapewnienie udziału tych osób (w razie potrzeby) w przeglądach i ewentualnych odbiorach zausterkowanych robót w okresie gwarancyjnym na wykonane roboty budowlane.

Inżynier/Kierownik Zespołu Nadzoru Inwestorskiego ma zapewnić swoim Inspektorom niezbędne wsparcie i pomoc techniczną ze strony innych specjalistów, które może być niezbędne do właściwego sprawowania nadzoru, w tym np. specjaliści ds. materiałowych, ds. rozliczeń, ds. ochrony środowiska.

Skrócony opis zadania:

Przedmiotowe zadanie zlokalizowane jest na terenie województwa dolnośląskiego, w powiecie głogowskim, w terenie zabudowanym, na odcinku przebiegającym przez miasto Głogów oraz wieś Serby. Obiekt nad starym korytem rzeki Odry, wybudowany przed 1939 r, jest mostem żelbetowym, belkowym, 7-io przęsłowym o całkowitej długości ok. 180 m. W 3-ch przęsłach (nr 2, 4 i 6) występują przęsła zawieszane (Gerberowskie) o rozpiętościach; 15,66, 17,36 i 15,66m.

Stan techniczny obiektu wymaga wykonania remontu. Aby zminimalizować utrudnienia w trakcie robót budowlanych planuje się budowę objazdu tymczasowego (z tymczasowym mostem wysokowodnym), zlokalizowanego obok istniejącego mostu. Stare koryto rzeki Odry, które obecnie stanowi kanał ulgi, prowadzi wody okresowo, w czasie wysokiego stanu wód. W czasie normalnego przepływu wody w rzece Odry, w rejonie obiektu występuje lokalne zastoisko. W śladzie planowanej tymczasowej drogi objazdowej przez stare koryto rzeki występuje liczne zadrzewienie. Lokalizację i przebieg tymczasowego objazdu zaprojektowano w 2014 r. Elementy tej dokumentacji (zamieszczone na stronie <http://reprocentrum.pl/gddkia/824/>) mogą służyć jako materiał wyjściowy/poglądowy do projektowania.

W Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) dla Wykonawcy robót budowlanych, które realizowane będą w trybie „Projektuj i Buduj”, określono minimalny zakres remontu obiektu, w tym m.inn. wymiana wyposażenia obiektu i naprawy powierzchniowe betonu ustroju nośnego i podpor. Ostateczny zakres remontu zostanie ustalony po wykonaniu przez Wykonawcę robót budowlanych inwentaryzacji i oceny stanu technicznego obiektu. Nie przewiduje się dokonywania zmian w dotychczasowym stanie zagospodarowania terenu. Remont nie może spowodować obniżenia nośności obiektu

Zadaniem Wykonawcy robót budowlanych jest wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego konieczne opinie i warunki techniczne, wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania Kontraktu zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i Warunkami Umowy, wykonać roboty budowlane i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzje o pozwoleniu na użytkowanie (jeżeli wymagane).

Szczegółowy zakres rzeczowy Robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy robót budowlanych jest Program Funkcjonalno-Użytkowy, zwany dalej „PFU” (załącznik nr 1 do niniejszego OPZ)

2. ZADANIA NADZORU INWESTORSKIEGO (INŻYNIERA) W CZASIE REALIZACJI KONTRAKTU:

- 2.1. Podstawowe obowiązki i uprawnienia Inżyniera oraz formalno-prawne podstawy jego działalności określają art.17 i 18 oraz art.25 i 26 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
- 2.2. Szczegółowe zasady działania Inżyniera w odniesieniu do robót budowlanych na rzecz jednostek organizacyjnych podległych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad określone są w wydanym przez Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych Zarządzeniu nr 7/89 z dnia 14 lipca 1989r (z późniejszymi zmianami) w sprawie zatwierdzenia „Instrukcji DP-T14 o dokonywaniu odbiorów robót drogowych i mostowych, realizowanych na drogach zamiejskich krajowych i wojewódzkich”, do których znajomości i przestrzegania Inżynier jest zobowiązany. Dla wszystkich robót nawierzchniowych należy stosować „Instrukcję DP-T14 OCENA JAKOŚCI NA DROGACH KRAJOWYCH CZĘŚĆ I – ROBOTY DROGOWE” (wersja styczeń 2017).
- 2.3. Inżynier reprezentuje interesy Zamawiającego na budowie, poprzez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z programem funkcjonalno-użytkowym, zatwierdzoną dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami (w tym prawa budowlanego), zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami umowy z Wykonawcą robót budowlanych, zwanej dalej Kontraktem.
- 2.4. Inżynier wypełnia obowiązki i odpowiada za wszelkie decyzje, które podejmuje w ramach kompetencji określonych szczegółowo w niniejszym Opisie przedmiotu Zamówienia oraz w wytycznych wykonania i odbioru robót budowlanych (WWIORB) i zatwierdzonych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót (STWIORB).
- 2.5. W ramach obowiązków określonych szczegółowo w dalszej części OPZ, Inżynier **akceptuje** przed zatwierdzeniem Zamawiającego, Dokumentację Projektową Wykonawcy zawierającą:
 - 1) Mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych;
 - 2) Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych;
 - 3) Dokumentację geologiczno-inżynierską i hydrogeologiczną
 - 4) Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczegółowymi;
 - 5) Materiały do wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z Raportem (*jeżeli wymagany*);
 - 6) Projekty budowlane (uwzględniający w sposób szczególny podanie kategorii projektowanych, w ramach inwestycji, dróg stosownie do ich funkcji) wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi, w tym m.inn. materiały niezbędne do uzyskania prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i zgód na czasowe wejście na teren nieruchomości, na czasowe zajęcia działek sąsiednich (*jeśli wystąpi taka potrzeba*);
 - 7) Dokumentację projektową instalacji, sieci i urządzeń towarzyszących (obcych);
 - 8) Projekt stałej organizacji ruchu i urządzeń bezpieczeństwa ruchu;
 - 9) Projekty podziału nieruchomości, *jeżeli wystąpi konieczność zajęcia dodatkowych działek*;
 - 10) Informacje i Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
 - 11) Wniosek o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej/pozwolenie na budowę/zgłoszenie robót budowlanych (*w zależności od wymagań organu*);
 - 12) Projekty wykonawcze wraz z wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi (w tym m.inn. z niezbędnymi obliczeniami, rysunkami, wykonany przez Projektanta spełniające wymagania określone w SIWZ i sprawdzony przez Projektanta spełniające wymagania określone w SIWZ);
 - 13) projekty technologii i organizacji robót z projektami elementów i urządzeń technologicznych niezbędnych do realizacji robót (np. rusztowania, pomosty, drogi i stanowiska technologiczne zapewniające dostęp do robót, podpory montażowe i inne)
 - 14) Projekty organizacji ruchu na czas budowy;
 - 15) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego (zatwierdzone w Wydziale Technologii Zamawiającego);
 - 16) Przedmiary Robót;
 - 17) Programy Zapewnienia Jakości;
 - 18) Dokumentację powykonawczą z materiałami do wniosku o użytkowanie obiektu (*jeżeli wymagane*);

- 19) Mapę powykonawczą - mapę z geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, poświadczoną przez właściwy miejscowo Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
- 20) Dokumentacja formalno-prawną dla nabycia praw do korzystania z nieruchomości znajdujących się poza projektowanymi liniami rozgraniczającymi drogę, a niezbędna do zrealizowania niniejszej inwestycji *jeżeli wystąpi konieczność zajęcia dodatkowych działek*;

oraz harmonogram rzeczowo-finansowy i jego aktualizacje

- 2.6. W ramach obowiązków określonych szczegółowo w dalszej części OPZ, Inżynier **zatwierdza** przed realizacją; BIOZ, Program zapewnienia Jakości Robót (PZJ), receptury, technologie, materiały, sprzęt oraz Dokumentację powykonawczą

2.7. Do obowiązków Inżyniera w zakresie weryfikacji i koordynacji prac projektowych w szczególności należy:

- 1) Zapewnienie dokonywania na bieżąco, w miarę postępu prac projektowych, przez osobę posiadającą wymagane w SIWZ uprawnienia, **weryfikacji oraz akceptacji** Dokumentów Wykonawcy sporządzanych przez Wykonawcę Kontraktu, zgodnie z warunkami Kontraktu, wymaganiami określonymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz procedurami określonymi w Zarządzeniach wydanych przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, a w szczególności:
 - a. weryfikacji Projektu budowlanego i Projektu wykonawczego pod względem ich zgodności z wymaganiami zawartymi w Programie Funkcjonalno - Użytkowym, obowiązującymi przepisami prawa, decyzjami administracyjnymi oraz wiedzą techniczną;
 - b. weryfikacji i nadzorowania przyjmowania optymalnych rozwiązań projektowych z punktu widzenia technicznego i ekonomicznego;
 - c. weryfikacji i nadzorowania wykonania materiałów niezbędnych do wystąpień o uzgodnienia formalno-prawne, w tym m.in. w zależności od potrzeb; dla uzgodnień z gestorami sieci, zarządcami dróg i sieci kolejowej, dla uzyskania pozwolenia wodno-prawnego, pozwolenia na realizację robót budowlanych;
 - d. weryfikacji i nadzorowania wykonania Projektów organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót i ich opiniowanie;
 - e. weryfikacji i nadzorowania procedury uzupełniania dokumentacji projektowej w toczących się postępowaniach o wydanie decyzji;
 - f. weryfikacji pozostałych Dokumentów Wykonawców wymienionych w Programie Funkcjonalno - Użytkowym w trakcie realizacji Kontraktu (w tym m.in.: STWiORB, przedmiary, BIOZ, PZJ, dokumentacja powykonawcza).
- 2) Inżynier jest zobowiązany zweryfikować wszystkie wykonane przez Wykonawców w czasie realizacji Kontraktu Dokumenty Wykonawcy, w szczególności pod kątem zgodności z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami opisanymi w Programie Funkcjonalno - Użytkowym.
- 3) Przebieg prac projektowych oraz wyniki weryfikacji dokumentacji projektowej Inżynier przedstawi w raportach miesięcznych.
- 4) **Dokumenty Wykonawcy skierowane do realizacji, Inżynier zobowiązany jest opatrzyć pieczęcią „Do realizacji” wraz z podpisem Inżyniera.**
- 5) Inżynier powinien nadzorować prowadzenie nadzoru autorskiego, zweryfikować i akceptować działania Projektanta, o których mowa w art. 20 ustawy - Prawo budowlane

2.8. Do obowiązków Inżyniera w zakresie organizacyjnym nadzorowania robót budowlanych w szczególności należy:

- 1) Udział w protokolarnym przekazaniu placu budowy
- 2) Zapewnienie nadzoru przez osoby posiadające stosowne uprawnienia dla robót mostowych, drogowych oraz przy usuwaniu ewentualnych kolizji z urządzeniami obcymi (n.p. wodociąg, telekomunikacja, energetyka, jeżeli wystąpią)
- 3) Organizacja prac związanych z nadzorem tak, aby z tego tytułu nie było zbędnych przerw w realizacji robót przez Wykonawcę oraz zapewnienie Zamawiającemu i Wykonawcy robót budowlanych w każdym czasie kontakt telefoniczny, mailowy lub/i faksowy.
- 4) Zapewnienie nadzoru w godzinach pracy Wykonawcy robót budowlanych, także w przypadku wprowadzenia dodatkowych godzin i dni pracy.
- 5) Obecność na terenie budowy lub w siedzibie Zamawiającego na każde wezwanie Zamawiającego lub Wykonawcy robót w czasie trwania umowy.
- 6) **Zatwierdzenie programu BIOZ, kontrolowania przestrzegania przez Wykonawcę zasad BHP**

- 7) Zajmowania stanowiska co do sposobu zabezpieczenia wszelkich wykopaliś odkrytych przez Wykonawcę na placu budowy,
- 8) Akceptacja rodzaju, liczby i lokalizacji wszystkich znaków, zapór i urządzeń zabezpieczających rejon robót, a także treści i miejsca ustawienia tablic informacyjnych budowy i ustalania długości odcinków roboczych wyłączonych z ruchu
- 9) Nadzorowanie właściwego oznakowania robót w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, niezwłoczne informowanie Wykonawcy i Zamawiającego każdego przypadku odstępstwa od zatwierdzonego projektu.
- 10) Udział w odbiorach każdego z etapów oznakowania
- 11) Sprawdzenie i akceptacja harmonogramu robót oraz tych dokumentacji projektowych i specyfikacji technicznych, które przyjął do opracowania Wykonawca robót, zatwierdzenie programu zapewnienia jakości (PZJ). W razie zaistnienia potrzeby zaktualizowania harmonogramu robót w zakresie skrócenia względnie wydłużenia umownego terminu realizacji zadania – wnioskowanie do Zamawiającego o zaakceptowanie nowych terminów.
- 12) Kontrola zgodności realizacji robót z harmonogramem, informowanie Zamawiającego o opóźnieniach w realizacji i przerwach w prowadzeniu robót oraz wezwanie Wykonawcę robót budowlanych do przedstawienia programu naprawczego niwelujące niezgodności, zatwierdza go i kontroluje jego wykonanie
- 13) Opiniowanie, a następnie przedkładanie do akceptacji/zatwierdzenia Zamawiającego (w ciągu **4 dni roboczych** od daty ich zgłoszenia) wszelkich zmian w zakresie;
 - a) pominięcie jakiegś roboty,
 - b) wykonania robót dodatkowych,
 - c) zmiany kolejności robót
 - d) zmiany terminu wykonania robót (w ciągu **5 dni roboczych** od daty zgłoszenia propozycji przez Wykonawcę)
 - e) w sprawie przeprowadzenia niezbędnych ekspertyz i badań technicznych,
 - f) w ważnych sprawach finansowych i prawnych o ile ich wprowadzenie będzie konieczne dla – zgodnej z umową realizacji robót.Propozycje zmian winny być składane przez Wykonawcę w formie pisemnej – w postaci protokołów konieczności zawierających uzasadnienie formalne i rzeczowe, w tym określenie skutków finansowych,
Odmowa akceptacji wniosku przez Inspektora wstrzymuje bieg sprawy. Dalsze działania w tym zakresie mogą być prowadzone przez Wykonawcę w trybie odwoławczym do Zamawiającego.
- 14) Ustalenie zakresu dokumentacji odbiorowej dla odbiorów częściowych.
- 15) Dokonywanie odbiorów częściowych (oraz odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu – w terminie do **3 dni** od powiadomienia), w oparciu o wymagane badania i w konfrontacji z wymaganiami STWiORB, PZJ, recepturami laboratoryjnymi itp.
- 16) Sprawdzanie zakresu rzeczowego robót przez udział w obmiarach na gruncie oraz kontrolę i akceptację wycień w księdze obmiaru.
- 17) Sprawdzanie i potwierdzanie do wypłat okresowych „Zestawień wartości wykonanych robót” (w ciągu **5 dni** od złożenia zestawienia przez Wykonawcę)
- 18) **Kontrola bezpośrednia robót z częstotliwością zapewniającą skuteczność nadzoru ale nie mniej niż 2 razy w tygodniu oraz przyjazd na każde wezwanie Zamawiającego, a także – w uzasadnionych przypadkach – Wykonawcy.** Każda obecność Inżyniera na budowie powinna być udokumentowana wpisem do Dziennika Budowy.
- 19) Sporządzanie **raportu tygodniowego** nadzoru z mobilizacji sprzętu i godzin pracy Wykonawcy (sporządzane w okresie prowadzenia przez Wykonawcę robót budowlanych). Raport tygodniowy powinien być podpisany przez osobę uprawnioną i dostarczony do przedstawiciela Zamawiającego w każdy poniedziałek do godziny **12:00** w formie elektronicznej i niezwłocznie w formie papierowej oryginału raportu.
- 20) Sporządzanie **w odstępach 1-miesięcznych, raportu/sprawozdania** z postępu **prac projektowych i uzyskiwanych opinii/uzgodnień, a następnie w okresie robót raport/sprawozdanie** z dokumentacją fotograficzną nadzorowanych robót, oceną jakości **prac/robót**, wyspecyfikowaniem wszystkich występujących w danym okresie problemów wraz z omówieniem ich rozwiązania, itd. i przedkładanie sprawozdań Zamawiającemu nie później niż do 10 dnia miesiąca następującego po miesiącu, za który sprawozdanie jest sporządzane (w formie papierowej i elektronicznej, o zawartości ramowej wg załącznika do OPZ).
- 21) Sporządzanie **raportów technicznych** o zawartości ramowej wg załącznika do OPZ), na żądanie Zamawiającego w przypadku wystąpienia poważnych trudności lub złych wyników badań.

- 22) **Organizowanie Rad Budowy minimum 1 raz w miesiącu** z powiadomieniem Zamawiającego, udziałem Wykonawcy robót budowlanych oraz innych osób, których obecność jest niezbędna wraz ze spisaniem protokołu z jej przebiegu i przekazaniem Zamawiającemu w terminie **3** dni od daty przeprowadzenia Rady budowy.
- 23) Organizowanie **roboczych Rad Technicznych** zgodnie z uzasadnionymi potrzebami zgłaszanymi przez Wykonawcę robót budowlanych lub Zamawiającego, których celem będzie dokonanie wyjaśnień i ustaleń roboczych wraz ze spisaniem protokołu z jej przebiegu i przekazaniem Zamawiającemu w terminie **<3>** dni od daty przeprowadzenia.
- 24) Przyjęcie zgłoszenia Wykonawcy o zakończeniu robót, dokonanie **w tym samym dniu potwierdzenia ich zakończenia na budowie** oraz **skontrolowanie operatu kołaudacyjnego w terminie <7> dni** od daty dostarczenia ich przez Wykonawcę i po zaaprobowaniu operatu, powiadomienie Zamawiającego o gotowości robót do odbioru ostatecznego.
- 25) Sprawdzenie ostatecznego rozliczenia robót (w tym ustalenie ew.potrąceń za wady trwałe) i potwierdzenie go do wypłaty w terminie **5** dni od daty otrzymania od Wykonawcy kompletnych i prawidłowych dokumentów,
- 26) Przejęcie terenu od Wykonawcy, po zakończeniu robót i uporządkowaniu placu budowy.
- 27) Udział w pracach komisji odbioru ostatecznego powołanej przez Zamawiającego i sporządzenie tabelarycznej listy wad i usterek i innych dokumentów niezbędnych do sporządzenia protokołu odbioru ostatecznego, po uprzednim sprawdzeniu usunięcia wad i powiadomieniu o tym Zamawiającego,
- 28) Opiniowanie wniosków w sprawach spornych i roszczeń stron Kontraktu dotyczących Robót
- 29) Dopilnowanie zabezpieczenia przez Wykonawcę Terenu Budowy w okresie zimowym (jeżeli dotyczy) oraz w przypadku wypowiedzenia Kontraktu,
- 30) Rozliczenia Kontraktu w przypadku jego rozwiązania wraz z przeprowadzeniem inwentaryzacji.
- 31) oraz pozostałe, nie ujęte powyżej obowiązki wynikające z zobowiązań umownych

2.9. Do obowiązków Inżyniera w zakresie zapewnienia jakości robót budowlanych w szczególności należy:

- 1) Sprawdzenie wytyczenia przez Wykonawcę robót, wytyczenia sytuacyjnego i wysokościowego oraz bieżącej kontroli robót przez osobę posiadającą kwalifikacje zawodowe w zakresie geodezyjnych pomiarów realizacyjnych i inwentaryzacyjnych, z rejestrowaniem kontroli w Dzienniku Budowy.
- 2) Zatwierdzenie Programu Zapewnienia jakości (PZJ)
- 3) Przed zatwierdzeniem Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), Inżynier zobowiązany jest m.inn.:
 - a) zweryfikować kwalifikacje zespołów roboczych i personelu kierowniczego na zgodność z wymaganiami przepisów i PFU Kontraktu
 - b) zweryfikować dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami
 - c) zweryfikować harmonogram badań i pomiarów kontrolnych Wykonawcy pod względem rodzaju i ilości dla każdego asortymentu Robót i Materiałów, w stosunku do wymagań przepisów i warunków technicznych.
 - d) **dokonać procedury zatwierdzenia laboratoriów** Wykonawcy Kontraktu, po szczegółowym sprawdzeniu kwalifikacji personelu, kompletności i sprawności (również w zakresie potwierdzeń metrologicznych) sprzętu i urządzeń laboratoryjnych. Zamawiający zastrzega sobie możliwość uczestnictwa w wizji lokalnej przeprowadzanej przez Inżyniera w laboratoriach Wykonawcy
- 4) Do obowiązków Inżyniera należy zatwierdzanie receptur i technologii po uzyskaniu pozytywnej opinii Laboratorium Zamawiającego oraz projektów elementów i urządzeń technologicznych niezbędnych do realizacji robót (np. rusztowania, pomosty, drogi i stanowiska technologiczne zapewniające dostęp do robót, podpory montażowe i inne).
- 5) Zatwierdzanie wszystkich materiałów stosowanych do budowy, pod kątem ich rodzaju, jakości, cech i źródeł pochodzenia.
- 6) Kontrola i ocena przedkładanych świadectw jakościowych oraz atestów na materiały i elementy sprowadzane z zewnątrz.
- 7) Prowadzenie systematycznej kontroli cech jakościowych elementów robót i wbudowywanych materiałów w oparciu o wyniki badań tych cech, dostarczonych przez Wykonawcę,
- 8) Egzekwowanie od Wykonawcy robót dodatkowych badań i pomiarów, względnie przeprowadzenia badań niezależnych – w przypadku wątpliwości co do wiarygodności badań Wykonawcy robót.
- 9) Kontrolowanie sposobu składowania i przechowywania materiałów oraz uporządkowania miejsc składowania po zakończeniu robót,

- 10) Zatwierdzanie sprzętu (rodzaj, liczba i wydajność jednostek) oraz środków transportowych, po sprawdzeniu (w razie potrzeby) dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do użytku.
- 11) Kontrolowanie wytwórni materiałów, prefabrykatów, wytwórni betonu i mas bitumicznych w celu sprawdzenia zgodności i akceptacji stosowanych metod wytwarzania,
- 12) Sprawdzenie świadectw dokumentujących przeprowadzenie legalizacji i wykalibrowania sprzętu do pomiarów i badań, używanego przez Wykonawcę i na tej podstawie - dopuszczenie do użytku.
- 13) Inżynier jest zobowiązany opracować sprawozdanie/pisemną ocenę jakości robót do operatu kolaudacyjnego, wraz z oceną wyników wykonanych badań kontrolnych. Sprawozdanie to powinno być uzgodnione z Laboratorium Zamawiającego.

2.10. Do obowiązków Inżyniera w zakresie pomiarów i badań kontrolnych robót budowlanych w szczególności należy:

- 1) Inżynier jest odpowiedzialny za prowadzenie kontroli jakości Robót i Materiałów m.inn. poprzez zlecenie wykonywania badań i pomiarów kontrolnych, uczestnictwo w poborze próbek i ocenę wyników badań kontrolnych.
- 2) Badania i pomiary kontrolne zlecane przez Inżyniera będą prowadzone przez Laboratorium Zamawiającego
- 3) Inżynier w uzasadnionych przypadkach zobowiązany jest do wnioskowania do Zamawiającego o zlecenie wykonania dodatkowych badań laboratoryjnych i pomiarów przez specjalistyczne, niezależne laboratoria. W takiej sytuacji koszty ponosi Zamawiający
- 4) Inżynier jest zobowiązany zapoznać się i przestrzegać procedur obowiązującego Systemu Zarządzania Jakością w Laboratorium Zamawiającego oraz ustalić zasady współpracy z Laboratorium, łącznie z wzorami druków zlecenia badań i protokołów komisijnego pobierania próbek do badań laboratoryjnych.
- 5) Inżynier w terminie do **<7>** dni od daty zatwierdzenia PZJ Wykonawcy Kontraktu, przedłoży Zamawiającemu do akceptacji, harmonogram realizacji badań i pomiarów kontrolnych głównych asortymentów robót drogowych, mostowych i branżowych.
Zakres powinien obejmować minimum 10% wszystkich badań przewidzianych w zatwierdzonych dokumentach Wykonawcy (STWiORB, PZJ).
- 6) Pobranie próbek do badań i pomiarów kontrolnych będzie dokonywane przez przedstawicieli Laboratorium Zamawiającego, a w szczególnie uzasadnionych przypadkach przez Inżyniera przy udziale lub po poinformowaniu przedstawicieli Wykonawcy.
- 7) Każda pobrana próbka powinna posiadać protokół pobrania oraz etykietę. Protokół pobrania oraz etykieta powinny zawierać uzgodnione z Laboratorium Zamawiającego niezbędne informacje do jednoznacznej identyfikacji próbki
- 8) Inżynier ma obowiązek potwierdzić swoją obecność przy poborze próbek oraz przy wykonywaniu badań na placu budowy przez Laboratorium Zamawiającego własnoręcznym podpisem
- 9) W przypadku negatywnych wyników badań i pomiarów kontrolnych Inżynier jest zobowiązany ustosunkować się pisemnie do monitoringu zapewnienia jakości w okresach miesięcznych w zakresie podjętych działań naprawczych, w tym ich efektywności oraz innych nieprawidłowości jakościowych. **Niezależnie od pisemnej opinii Inżynier zobowiązany jest niezwłocznie wypełnić przesłaną przez Laboratorium Zamawiającego tabelę monitoringu jakości robót.**
- 10) W przypadku Materiałów lub Robót budzących wątpliwość co do ich jakości, Inżynier zobowiązany jest do zlecenia Laboratorium Zamawiającego wykonanie badań dodatkowych
- 11) Przedstawianie na co miesięcznej Radzie Budowy i w raporcie miesięcznym stanowiska oraz oświadczenia Inżyniera o ilości wykonanych pomiarów i badań kontrolnych w danym miesiącu narastająco (w formie tabelarycznej), przedstawione w formie procentowej, dla każdego asortymentu badań, udziału wyników nie spełniających wymagań STWiORB/recepty do ogólnej liczby zbadanych próbek wraz z oceną ich wyników i ewentualnymi wydanymi zaleceniami.
- 12) W uzasadnionych przypadkach, po uzgodnieniu z Zamawiającym jako badania kontrolne mogą być traktowane badania Wykonawcy, w których udział wezmą przedstawiciele Inżyniera
- 13) Inżynier jest zobowiązany do uczestniczenia w wykonywanych przez Wykonawcę **50%** pomiarów, badań oraz czynności polegających na pobieraniu prób na Placu Budowy. Informacja o obecności przedstawicieli Inżyniera przy powyższych czynnościach powinna znaleźć się na sprawozdaniu z badań.

2.11. Inżynierowi przysługują następujące uprawnienia:

- 1) Akceptowanie osoby kierownika budowy i w razie potrzeby wnioskowanie o jego zmianę, jak również o usunięcie każdej innej osoby z pośród personelu Wykonawcy, której obecność uznana została za niepożądaną.

- 2) Wstrzymanie robót – jeśli jest to konieczne ze względu na bezpieczeństwo, wynika z warunków atmosferycznych i klimatycznych, zaniedbań Wykonawcy, względnie z niewykonania zaleceń Inżyniera, powiadomienie o powyższym Zamawiającego.
- 3) Odrzucenie wszystkich materiałów, które nie odpowiadają wymaganiom jakościowym podanym w specyfikacjach technicznych i dokumentacji, jak również materiałów, przy których badaniu stwierdzono niedociągnięcia ze strony laboratorium.
- 4) Zapewnienie pełnego dostępu do dokumentów i terenu budowy oraz wszystkich miejsc, związanych z przygotowaniem robót i materiałów (wytwórni kruszyw, betonów, mas bitumicznych, prefabrykatów, bazy sprzętowo-transportowe, laboratoria itp.) w celu przeprowadzenia inspekcji.
- 5) Polecenie usunięcia i wykonania na nowo dowolnej części robót, jeżeli materiały i jakość robót nie odpowiadają wymaganiom specyfikacji technicznych i dokumentacji projektowej.
- 6) Uzyskiwania od projektanta wyjaśnień wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań,
- 7) Akceptacji lub odrzucenia wniosków Wykonawcy, o których mowa w p.2.8 pkt 13 niniejszego OPZ

3. ZADANIA NADZORU INWESTORSKIEGO W CZASIE TRWANIA OKRESU GWARANCJI

- 3.1. Dokonywanie systematycznych, minimum jeden raz w półroczu, przeglądów zrealizowanych robót objętych Kontraktem, przy udziale przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Powiadamianie Zamawiającego i Wykonawcę **z min. 7** dniowym wyprzedzeniem o planowanym terminie przeglądów.
- 3.2. Przekazywanie Zamawiającemu raportów/sprawozdań w terminach nie późniejszych niż:
 - do 30 czerwca przegląd gwarancyjny wiosenny
 - do 30 listopada przegląd gwarancyjny jesiennyw/w sprawozdania z przeprowadzonych przeglądów (o zawartości ramowej wg załącznika do OPZ z dokumentacją fotograficzną), stanowić będą załącznik do faktury za pełnienie nadzoru w okresie gwarancji,
- 3.3. Zbieranie zgłoszeń dotyczących wad zaistniałych w okresie gwarancji,
- 3.4. Zgłaszanie do Wykonawcy zaistniałych wad i ustalanie terminu ich usunięcia,
- 3.5. Nadzorowanie realizacji robót związanych z usuwaniem wad zaistniałych w okresie gwarancji i dokonywanie, z udziałem przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy, protokolarnych odbiorów ich usunięcia,
- 3.6. Wnioskowanie do Zamawiającego o zlecenie usunięcia wad stronie trzeciej w przypadku, gdy Wykonawca robót budowlanych nie usunie ich w terminie, wraz z przygotowaniem szacunkowej wyceny kosztów ich usunięcia
- 3.7. Ocena wykonanych robót j.w., przy współpracy laboratorium Zamawiającego
- 3.8. Potwierdzenie ostatecznego rozliczenia robót po okresie 60-miesięcznej gwarancji,
- 3.9. Sprawdzenie kompletności i prawidłowości przedstawionych przez Wykonawcę dokumentów do odbioru pogwarancyjnego i przedstawienie wniosku Zamawiającemu w celu ustalenia terminu odbioru pogwarancyjnego.
- 3.10. Sporządzenie raportu końcowego (o zawartości ramowej wg załącznika do OPZ), obejmującego podsumowanie działalności Wykonawcy Kontraktu oraz Inżyniera w okresie **60-ciu** miesięcy gwarancji celem przekazania dalszego nadzoru Zamawiającemu (w przypadku gdy gwarancja Wykonawcy jest dłuższa niż oferowany przez Inżyniera okres nadzoru po zakończeniu robót), w terminie nie później **niż <7> dni** przed zakończeniem umowy Inżyniera.

4. ZADANIA ZAMAWIAJĄCEGO:

- 4.1. Kontrola pracy Inżyniera pod względem zgodności z dokumentami stanowiącymi Umowę na realizację robót (KONTRAKTU) i Umowę na pełnienie Nadzoru Inwestorskiego,
- 4.2. Pełne rozeznanie przebiegu realizacji robót pod względem zgodności z Warunkami Kontraktu w oparciu o dane przekazywane w raportach/sprawozdaniach przez Inżyniera
- 4.3. Rozpatrywanie wniosków Inżyniera,
- 4.4. Zatwierdzanie zaopiniowanych przez Inżyniera wystąpień Wykonawcy w sprawach dotyczących:
 - przesunięcia planowanej daty zakończenia Kontraktu,
 - zmian ilościowych robót, robót dodatkowych, robót zamiennych
 - płatności za roboty dodatkowe i zamienne,
 - zmiany sposobu wykonania robót,
 - zmiany personelu Wykonawcy i Podwykonawców

4.5. Zatwierdzanie zaopiniowanych przez Inżyniera:

- Harmonogramów
- Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych/STWiORB podstawowych oraz przedkładanych przez Wykonawcę na Roboty Dodatkowe w oparciu o wniosek Inżyniera

4.6. Współdziałanie z władzami terenowymi, organami Nadzoru Budowlanego i innymi organizacjami związanymi z realizacją Kontraktu.

4.7. Udział w przekazaniu placu budowy i w czynnościach odbiorów ostatecznych i pogwarancyjnych robót objętych Kontraktem.

4.8. Protokolarne przejęcie od Inżyniera prowadzenia nadzoru w pozostałych- miesiącach gwarancji na roboty budowlane, po zaakceptowaniu raportu końcowego (p.3.10)

4.9. Zamawiający na czas pełnienia nadzoru prześle Inżynierowi kopie następujących dokumentów:

- Umowę na Roboty Budowlane (KONTRAKT)
- Ofertę Wykonawcy Robót Budowlanych
- Program Funkcjonalno-użytkowy
- Inne dokumenty będące w posiadaniu Zamawiającego, mające wpływ na realizację umowy.

Załącznik: Ramowa zawartość RAPORTÓW/SPRAWOZDAŃ INŻYNIERA

Zamawiający:

.....
(podpis i pieczęć Zamawiającego)

Przyjmuję do wiadomości i przestrzegania:

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy)

Starszy specjalista
Wydział Mostów

mgr inż. *Aldona Kolisko*

5. RAMOWA ZAWARTOŚĆ RAPORTÓW/SPRAWOZDAŃ INŻYNIERA

1. RAPORTY TYGODNIOWE

Raporty tygodniowe z mobilizacji sprzętu i godzin pracy Wykonawcy (sporządzane w okresie prowadzenia przez Wykonawcę robót budowlanych), opatrzone podpisem Inżyniera, będą dostarczane do Zamawiającego do godziny **12-tej w poniedziałek** po tygodniu, którego raport dotyczy i będą zawierały co najmniej:

- Nr tygodnia raportu;
- Wykaz personelu Wykonawcy;
- Wykaz sprzętu Wykonawcy;
- Opis warunków pogodowych;
- Informacje o stwierdzonych przestojach lub nieprawidłowościach w prowadzeniu Robót;
- Godziny pracy Wykonawcy,
- Tygodniowe zaawansowanie Robót w stosunku do planu tygodniowego Wykonawcy

2. RAPORTY MIESIĘCZNE

Raporty miesięczne z postępu prac (sporządzane w okresie prac projektowych i Realizacji Robót), opatrzone podpisem Inżyniera będą dostarczane do Kierownika Projektu do **10-go** dnia następnego miesiąca).

Raporty miesięczne z weryfikacji Dokumentów Wykonawcy zawierać będą wyszczególnienie czynności wykonanych przez zespół weryfikatorów, w tym: przebieg weryfikacji dokumentacji projektowej zawierający sprawozdanie z postępu opracowywania Dokumentów Wykonawcy, zweryfikowanie jej kompletności, wzajemnej zgodności i dokonania kontrolnych obliczeń w celu znalezienia ewentualnych błędów. Raport ten będzie zawierał sprawozdanie weryfikatorów wraz z ich podpisami.

Raporty miesięczne w okresie realizacji Robót zawierać będą wyszczególnienie wykonanych przez weryfikatorów prac i kontrolnych badań laboratoryjnych oraz informacje o postępie Robót (analiza harmonogramu), informacje dotyczące jakości Robót, sprawach finansowych oraz występujących problemach w realizacji Kontraktu i propozycjach rozwiązania tych problemów - formułowanie do Kierownika Projektu, powiadomień i roszczeń Zamawiającego wraz ze szczegółową analizą w świetle Warunków Kontraktu i obowiązującego prawa.

Raport będzie zawierał:

1. Wprowadzenie

- 1.1. Ogólne informacje o Kontrakcie
- 1.2. Zamawiający
- 1.3. Projektant
- 1.4. Inżynier Kontraktu
- 1.5. Wykonawca

2. Opis wykonanych prac przez Inżyniera

- 2.1. Personel Inżyniera
- 2.2. Schemat organizacyjny Personelu Inżyniera
- 2.3. Szczegółowy opis prac wykonanych przez Inżyniera w okresie rozliczeniowym
- 2.4. Zestawienie i opis kontrolnych badań laboratoryjnych.
- 2.5. Porównanie wyników badań Wykonawcy i Inżyniera, jakość Robót.
- 2.6. Lista Poleceń Zmian i etap ich rozpatrzenia.
- 2.7. Wykaz Roszczeń i etap ich rozpatrzenia.
- 2.8. Warunki atmosferyczne i ich wpływ na realizację Robót.
- 2.9. Opis problemów i zagrożeń występujących przy realizacji Robót oraz propozycje ich rozwiązania.

3. Postęp prac projektowych i Robót Wykonawcy.

- 3.1. Program prac projektowych i Robót zgodnie z Warunkami Kontraktu, aktualizacje harmonogramu
- 3.2. Sprawozdanie weryfikatorów
- 3.3. Postęp Robót w odniesieniu do aktualnego harmonogramu
- 3.4. Opis Robót zrealizowanych w okresie rozliczeniowym (udokumentowanych fotograficznie)
 - 3.4.1. Roboty drogowe
 - 3.4.2. Roboty mostowe
 - 3.4.3. Roboty branżowe
- 3.5. Ochrona środowiska.
- 3.6. Zaangażowanie sił i środków Wykonawcy.
 - 3.6.1. Personel Wykonawcy .
 - 3.6.2. Zatwierdzeni Podwykonawcy Wykonawcy.
 - 3.6.3. Lista sprzętu.

- 3.7. Zaawansowanie finansowe uwzględniające ostatnie podpisane protokoły odbioru częściowego
 - 3.8. Informacje dotyczące roszczeń osób trzecich, etap rozpatrywania na jakim obecnie się znajdują,
 - 3.9. Plan Robót i finansów na kolejny miesiąc.
 - 3.10. Zestawienie końcowe dotyczącego procentowego podsumowania zaawansowania Robót
4. Wykaz załączników.

3. RAPORTY PÓŁROCZNE (w okresie gwarancji)

Raporty w okresie gwarancji zawierać będą informacje z przeprowadzonych półrocznych przeglądów Robót zrealizowanych w ramach Kontraktu. Do raportu załączona będzie lista Wad i Usterek z wyznaczonym terminem na usunięcie wad. Wszystkie usterki wskazane w liście wad muszą być opatrzone podpisem Wykonawcy (każda usterka) i Inżyniera. Każda wada/usterka będzie udokumentowana fotograficznie i opisana dokładnie co do lokalizacji (np. km, str.).

Po usunięciu wady/ustereki zostanie sporządzona kolejny lista z podpisem Inspektora i Wykonawcy potwierdzającym ich usunięcie. Każde usunięcie /wady/ustereki będzie udokumentowane fotograficznie.

4. RAPORTY TECHNICZNE

Raporty techniczne (sporządzane w terminie do **10 dni** od przekazanego Inżynierowi na piśmie żądania Zamawiającego sporządzenia takich raportów): Raport ten będzie informował o problemach technicznych, jakie wystąpiły w trakcie opracowania Dokumentów Wykonawcy i realizacji Robót. Taki raport będzie wymagany, kiedy wystąpią poważne trudności w przygotowaniu dokumentacji projektowej lub realizacji Robót zgodnie z założeniami przyjętymi w PFU.

W przypadkach wystąpienia badań laboratoryjnych, dla których wyniki badań są niezgodne ze Specyfikacjami Technicznymi, Inżynier sporządzi Raport Techniczny, w którym przedstawi przyjęty sposób rozwiązania danego problemu. Omówione w nim powinny być wszystkie te stanowiska, na podstawie których Inżynier Kontraktu podjął określoną decyzję.

Szczególną uwagę w Raporcie Technicznym należy zwrócić

- na kwestie redukcji Ceny Kontraktowej
- przyjęte wydłużenie okresu Gwarancji Jakości.

Raport techniczny powinien zawierać:

- założenia, na podstawie których jest opracowywana dokumentacja projektowa i różnice w stosunku do rozwiązań wymaganych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym,
- zestawienie wszystkich problemów technicznych, formalnych i prawnych, które wystąpiły podczas prac projektowych i wykonywania Robót lub które zgodnie z wiedzą Inżyniera mogą wystąpić,
- ocenę potencjalnych skutków i rodzajów ryzyka, jakie mogą wynikać z tych problemów dla terminowej realizacji Kontraktu oraz utrzymania się w założonym budżecie,
- uwagi i wnioski niezbędne do oceny proponowanych zmian w organizacji lub kolejności Robót (o ile takie wystąpią),
- założenia kalkulacji kosztów zmian projektowych, technicznych lub organizacyjnych,
- propozycje koniecznych działań dla poprawy istniejącej sytuacji i wynikające z tego konsekwencje kosztowe,
- procentowe zaangażowanie badań wykonanych przez Laboratorium Zamawiającego w stosunku do ilości badań wykonanych przez Wykonawcę

5. RAPORT KOŃCOWY

Raport końcowy sporządzany w terminie **do 7 dni** przed zakończeniem umowy Inżyniera, Inżynier przedłoży Zamawiającemu Raport końcowy w 2-ch egzemplarzach + wersja elektroniczna, zawierający:

1. Wstęp

- 1.1. Krótki opis projektu
- 1.2. Działania przed rozpoczęciem Kontraktu

2. Dokumenty Wykonawcy

- 2.1. Założenia Projektowe
- 2.2. Zmiany projektowe w trakcie realizacji

3. Organizację i zarządzanie Kontraktem

- 3.1. Struktura Zarządzania Wykonawcy
- 3.2. Struktura Nadzoru Inwestorskiego

4. Wykonawstwo

- 4.1. Postęp Robót, kamienie milowe
- 4.2. Uwagi do wykonania poszczególnych głównych elementów Robót

4.3. Osiągnięta Jakość Robót w rozbiu na asortymenty, ze zbiorczym zestawieniem testów laboratoryjnych i pomiarów)

4.4. Przyczyny wystąpienia wad

5. Sprawy Kontraktu i Zmiany

5.1. Czas trwania Kontraktu

5.2. Roszczenia

6. Sprawy finansowe

6.1. Przyczyny zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej

6.2. Analiza płatności

6.3. Końcowe rozliczenie ilościowe wykonanych Robót

7. Uwagi i wnioski z przebiegu realizacji Kontraktu dotyczące

7.1. Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU)

7.2. Dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę

7.3. Warunków Kontraktu

7.4. Ogólnych i Szczegółowych Specyfikacji Technicznych

7.5. Czasu trwania Kontraktu

7.6. Technologii Robót