

## **Załącznik nr 4 do SIWZ**

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

**P - 40.20**  
**PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH**

**P - 40.30**  
**DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA**

**P - 40.40**  
**DOKUMENTACJA HYDROGEOLOGICZNA**

**P - 40.50**  
**GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW  
BUDOWLANYCH**

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP .....	3
2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	4
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY.....	4
4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	6
5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	8
6. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	8
7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	9
8. PŁATNOŚCI.....	9
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	10

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej wymienionej w pktcie 1.1. ST P-00.00 „Wymagania ogólne”.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji technicznej**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji następujących opracowań projektowych:

1. *P-40.20 – Projekt prac geologicznych,*
2. *P-40.30 – Dokumentacja geologiczno-inżynierska,*
3. *P-40.40 – Dokumentacja hydrogeologiczna,*
4. *P-40.50 - Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,*

które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w pktcie 1.1. ST P-00.00 „Wymagania ogólne”.

Przedmiot zamówienia wchodzi w skład kompleksowego zadania inwestycyjnego pn.: „Projekt budowlany i wykonawczy oraz materiały przetargowe dla Obwodnicy Południowej Miasta Gdańska (odc. Obwodnica Zachodnia Trójmiasta – Koszwały) wraz ze studium techniczno – ekonomiczno – środowiskowym, dokumentacją programowo – lokalizacyjną dla drogi S-7 na odcinku Koszwały – Kazimierzowo”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej zgodnie z decyzją Komisji Europejskiej C (2007) 4678 z dnia 08.10.2007 r. oraz jej modyfikacją z dnia 11.06.2009 r.

### **1.3. Określenia podstawowe**

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**1.3.1. Dokumentacja geotechniczna** – jest to opracowanie projektowe wykonywane zgodnie z rozporządzeniem [1.1] do którego ustawa " Prawo geologiczne i górnicze nie stosuje się, wykonywane dla określenia przydatności gruntów dla potrzeb budownictwa bez wykonywania robót geologicznych. Dokumentacja geotechniczna sporządzana jest na podstawie badań geotechnicznych terenowych i laboratoryjnych, obejmujących zgodnie z przytoczonym rozporządzeniem [1.1]: małośrednicowe sondowania próbnikami przelotowymi, sondowania statyczne i dynamiczne, badania presjometryczne i dylatometryczne, badania georadarowe i elektrooporowe, badania dynamiczne gruntów, odkrywki fundamentów, badania wodoprzepuszczalności gruntów i konstrukcji ziemnych, badania wód gruntowych i ich oddziaływania na konstrukcje. Dokumentację geotechniczną wykonuje się, gdy przepisy nie wymagają wykonywania dokumentacji geologiczno - inżynierskiej a w szczególności dla obiektów budowlanych zaliczonych do pierwszej kategorii geotechnicznej i w prostych warunkach gruntowych do drugiej kategorii.

**1.3.2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska** – jest to opracowanie projektowe wymagane przepisami ustawy [3], wykonywane dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich w związku z projektowaniem posadowienia obiektów budowlanych, w tym obiektów budownictwa drogowego, dla potrzeb ustalenia warunków geologiczno - inżynierskich ich posadowienia oraz prognozy zmian w środowisku na skutek ich realizacji i eksploatacji. Zgodnie z wymaganiami ustawy dokumentacja geologiczno-inżynierska określa: budowę geologiczną, genezę, rodzaj i właściwości fizyczno - mechaniczne gruntów wraz z oceną ich zmienności w podłożu, warunki hydrogeologiczne, prognozę zmian w środowisku, mogących powstać na skutek realizacji lub eksploatacji obiektów budowlanych a także występowanie kopalin, szczególnie surowców budowlanych, nadających się do wykorzystania przy realizacji inwestycji Dokumentacja geologiczno-inżynierska powinna spełniać wymagania określone w rozporządzeniu [3.3]. Wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej jest obligatoryjne dla obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii.

**1.3.3. Dokumentacja hydrogeologiczna** – jest to opracowanie projektowe wymagane przepisami ustawy [3], wykonywane m.in. dla określenia warunków hydrogeologicznych, w związku z projektowaniem inwestycji mogącej zanieczyścić wody podziemne. Dokumentacja hydrogeologiczna powinna spełniać wymagania określone w rozporządzeniu [3.3].

**1.3.4. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych** – jest to opracowanie projektowe wymagane przepisami ustawy [1], spełniające wymagania określone w rozporządzeniu [1.1]. Jest to opracowanie finalne ustalające przydatność gruntów podłoża do właściwego i bezpiecznego zaprojektowania obiektu, wykonane na podstawie przeprowadzonych badań podłoża, niezależnie od rodzaju dokumentacji w ramach której dokonano rozpoznania podłoża. Ocenę geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych opracowuje się w formie ekspertyzy lub opinii geotechnicznej a także w formie projektu geotechniczno - konstrukcyjnego obiektu. Niezależnie od formy, opracowanie powinno zawierać: ocenę wyników rozpoznania podłoża, wytyczne dotyczące konstrukcji i wykonania fundamentów, robót ziemnych, określenie kategorii geotechnicznej budowli lub jej fragmentów, zestawienie informacji i danych liczbowych o właściwościach geotechnicznych gruntów w podłożu i w bezpośrednim otoczeniu obiektów budowlanych i robót. Opracowanie zawiera również zalecenia konstrukcyjne oraz prognozę współdziałania konstrukcji z podłożem i jej zachowania w czasie budowy i eksploatacji w odniesieniu do obiektów budowlanych i robót (w tym prognozę zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku).

**1.3.5. Program badań geotechnicznych** – jest to opracowanie projektowe będące podstawą wykonania badań geotechnicznych; zawierające cel badań, charakterystykę techniczną projektowanego obiektu i określenie kategorii geotechnicznej obiektów, zakres i sposób wykonania badań, zakres dokumentacji geotechnicznej. Program badań geotechnicznych wykonywany jest fakultatywnie, w zależności od potrzeb, w ramach dokumentacji geotechnicznej. Opracowanie nie wymaga zatwierdzenia przez organ administracji geologicznej. Program badań geotechnicznych powinien być uzgodniony przez zainteresowanych projektantów obiektów budowlanych i urządzeń., wymaga też uzgodnienia z Kierownikiem projektu.

**1.3.6. Projekt prac geologicznych** – jest to opracowanie projektowe będące podstawą wykonania robót i badań geologicznych, zawierające cel zamierzonych prac, sposób jego osiągnięcia, charakterystykę techniczną projektowanego obiektu lub zasięg terenu przewidzianego do badań, rodzaj dokumentacji geologicznej, harmonogram prac oraz przedsięwzięcia konieczne ze względu na ochronę środowiska. Projekt prac geologicznych jest wymagany wg ustawy [3] do wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

**1.3.7.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi przepisami i polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.3. , opracowaniu [7] i w innych ST.

## **2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI**

Wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2. oraz w P-10.20 – Koncepcja programowa, „STEŚ BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7 Gdańsk - Warszawa - Chyżne (gr. państwa) odc. Koszwały – Kazimierzowo”.

## **3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY**

### **3.1. Materiały wyjściowe do projektowania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych do projektowania znajdują się w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

Wykaz materiałów wyjściowych, które zamawiający przekazuje Wykonawcy, znajduje się w P-10.20 – Koncepcja programowa oraz w „STEŚ BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7 Gdańsk - Warszawa - Chyżne (gr. państwa) odc. Koszwały – Kazimierzowo”.

Zamawiający dysponuje następującymi opracowaniami:

1. Studium TECHNICZNO-EKONOMICZNO-ŚRODOWISKOWE budowy drogi ekspresowej S 7 Gdańsk-Warszawa-Chyżne (gr. państwa) odc. Koszwały-Kazimierzowo - ETAP II. Wariant przyjęty przez KOPI przy GDDKiA. Opracowanie Transprojektu Gdańskiego Spółka z o.o. Gdańsk, ul Partyzantów 72A
  2. Protokół nr 21/2008 z posiedzenia w dniu 23. 07. 2008 r. Komisji Opiniowania Projektów Inwestycyjnych przy GDDKiA w Warszawie, gdzie zdefiniowano ostateczny przebieg trasy S 7 na rozpatrywanym odcinku.
  3. „Projekt prac geologicznych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich projektowanej drogi ekspresowej S7 odc. Koszwały – Kazimierzowo w woj. pomorskim i warmińsko – mazurskim” wykonany w 2009 przez GEOPROJEKT Gdańsk Sp. z o.o.
- oraz Decyzją nr DGiKGkdgi-4790-129/1199/1589/09/AC z dnia 06.04.2009 r. Ministra Środowiska zatwierdzającą „Projekt prac geologicznych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich projektowanej drogi ekspresowej S7 odc. Koszwały – Kazimierzowo w woj. pomorskim i warmińsko – mazurskim”.

### **3.2. Materiały archiwalne i warunki**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów archiwalnych i warunków przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.2.

Wykaz materiałów archiwalnych i warunków, które Wykonawca ma pozyskać we własnym zakresie, znajduje się w, *P-10.20 – Koncepcja programowa, STEŚ BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7 Gdańsk - Warszawa - Chyżne (gr. państwa) odc. Koszwały – Kazimierzowo.*

### **3.3. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy**

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

Przy wykonywaniu opracowań geologicznych i geotechnicznych, Wykonawca będzie stosował zakres, metody pomiarów i badań spełniające następujące wymagania:

#### **1. Dokumentacja geologiczno-inżynierska i Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych**

Dla obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii geotechnicznej należy wykonać dokumentację geologiczno-inżynierską i ocenę geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, które powinny być wykonane w formie ekspertyzy, dokumentacji lub opinii geotechnicznej lub też w formie projektu geotechniczno - konstrukcyjnego obiektu

Podane w Projekcie prac geologiczno-inżynierskich metody badań polowych, ilości i powierzchnie są wielkościami orientacyjnymi.

W cenie ofertowej należy uwzględnić odpowiednie zapasy kosztów pomiarów i badań gdyż cena ofertowa nie będzie korygowana ze względu na większy zakres potrzebnych pomiarów i badań. Zaproponowany przez Wykonawcę szczegółowy zakres pomiarów i badań oraz metody mają być uzgodnione z Kierownikiem projektu.

Wyniki pomiarów i badań mają być zawarte w Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i/lub Geotechnicznych warunkach posadowienia obiektów budowlanych.

#### **1.1. Obiekty drogowe**

Przekazany przez Zamawiającego „Projekt prac geologiczno-inżynierskich ...” opracowano przyjmując zakres rozpoznania do głębokości nie mniejszej niż 12 metrów dla drogi ekspresowej, do głębokości nie mniejszej niż 6 metrów dla dróg obsługujących przyległy teren.

Projektant zamawiając prace geologiczne dostosuje ich zakres do wybranego rozwiązania.

Przy szczegółowym ustalaniu metod i zakresów pomiarów i badań należy kierować się ustaleniami pktu 3.3.2., i pktu 3.4. opracowania [7] a także opracowania [8].

Dobór badań laboratoryjnych należy dokonać z uwzględnieniem wymagań odpowiednich Polskich Norm i zaleceń podanych w pktcie 3.3.2.3. opracowania [7] a także [12].

### **1.2. Obiekty inżynierskie**

Przekazany przez Zamawiającego „Projekt prac geologiczno-inżynierskich ...” opracowano przyjmując zakres rozpoznania do głębokości nie mniejszej niż 30 metrów dla mostów na Wiśle i Nogacie, dla pozostałych mostów do głębokości nie mniejszej niż 20 metrów. Zakres rozpoznania podłoża dla przepustów i przejść dla zwierząt jest analogiczny jak dla dróg według pkt. 1.1.

Projektant zamawiając prace geologiczne dostosuje ich zakres do wybranego rozwiązania projektowego. Uwzględnić należy również badania dla podpór pośrednich w nurcie rzek.

Przy szczegółowym ustalaniu metod i zakresów pomiarów i badań należy kierować się ustaleniami pktu 3.5.2. opracowania [7].

Rozmieszczenie wyrobisk badawczych należy przyjmować wg zasad podanych w pktcie 3.5.2. i w tablicy 3.5. opracowania [7].

Głębokość wierceń i sond penetracyjnych należy ustalać wg zasad podanych w pktcie 3.5.2. opracowania [7].

Próbki gruntu i wody do badań należy pobierać w ilościach i według zasad podanych w pktcie 3.3.2.2. opracowania [7] oraz w Polskich normach.

Dobór badań laboratoryjnych należy dokonać z uwzględnieniem wymagań odpowiednich Polskich Norm i zaleceń podanych w pktcie 3.5.2.11. i w tablicy 3.4. opracowania [7].

### **1.3. Inne obiekty**

Przy szczegółowym ustalaniu metod i zakresów pomiarów i badań należy kierować się przepisami obowiązującymi dla:

- a) linii energetycznych,
- b) linii teletechnicznych,
- c) przewodów gazowych,
- d) przewodów wodociągowych,
- e) przewodów kanalizacyjnych (nie związanych z odwodnieniem drogi),
- f) linii kolejowych,
- g) urządzeń wodnych melioracji,
- h) innych urządzeń kolidujących z zakresem robót.

## **2. Dokumentacja hydrogeologiczna**

Opracowanie ma związek z ochroną wód podziemnych przed możliwym zanieczyszczeniem związanym z prowadzeniem robót budowlanych.

## **4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowań projektowych. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4. oraz w P-10.20 – *Koncepcja programowa*.

### **4.1. Szczegółowość opracowań projektowych**

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.1.2.

Projekt prac geologicznych, Dokumentacja geologiczno-inżynierska, Dokumentacja hydrogeologiczna, Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych są opracowaniami projektowymi o charakterze szczegółowym. Wszystkie elementy opracowań projektowych mają być określone w sposób ostateczny.

#### **4.2. Wymagania dla kolejności wykonywania elementów opracowań projektowych**

Realizacja opracowań projektowych objętych niniejszą ST powinna się odbywać w następujących etapach:

1. *Analiza materiałów wyjściowych, materiałów archiwalnych i warunków,*
2. *Analiza wymagań techniczno-budowlanych projektowanych obiektów,*
3. *Wykonanie wizji terenowych*
4. *Wykonanie prac terenowych,*
5. *Wykonanie badań laboratoryjnych,*
6. *Wykonanie opracowania projektowego i uzyskanie opinii i akceptacji Zamawiającego,*
7. *Uzyskanie wymaganych przepisami opinii, przyjęć i/lub decyzji,*
8. *Przekazanie opracowania Zamawiającemu.*

#### **4.3. Sprzęt i transport**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.3.

#### **4.4. Szata graficzna**

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.4.

Przy wykonywaniu opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją techniczną Wykonawca ponadto uwzględni następujące wymagania dotyczące szaty graficznej i wydawniczej:

1. Projekt prac geologicznych, Dokumentacja geologiczno-inżynierska, Dokumentacja hydrogeologiczna, Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych, opracowania projektowe należy wykonać w formacie A-3. Opracowanie projektowe powinno być trwale zszyte. Wszystkie strony powinny być ponumerowane.  
*Opracowanie ma być podzielone na tomy:*
  1. *część I część drogowa*
  2. *część – obiekty inżynierskie.*
  3. *część – inne obiekty*

#### **4.5. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych**

Poniżej przedstawiono wymagania dla opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją techniczną.

##### **4.5.1. Projekt prac geologicznych**

Zamawiający przekaze Wykonawcy **Projekt prac geologicznych**, zatwierdzony przez organ nadzoru geologicznego.

Stosownie do rozwiązania projektowego Wykonawca wykona Aneks do Projektu prac geologicznych lub Program badań geotechnicznych.

##### **4.5.2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska**

Dokumentacja geologiczno-inżynierska jest opracowaniem projektowym wykonywanym obligatoryjnie dla potrzeb Geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii. Zawartość i sposób sporządzania Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ma być zgodny z wymaganiami ustawy [3] oraz rozporządzenia [3.3]., powinna także uwzględniać wytyczne zawarte w instrukcji [7]. Dokumentację geologiczno - inżynierską należy uzgodnić z Kierownikiem projektu, przed przedłożeniem jej do właściwego terytorialnie organu administracji geologicznej.

Wykonawca uzyska przyjęcie Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej przez właściwy organ administracji geologicznej. Dokumentacja geologiczno-inżynierska jest załącznikiem do wniosku o pozwolenie na budowę.

#### **4.5.3. Dokumentacja hydrogeologiczna**

Dokumentacja hydrogeologiczna powinna być wykonywana w związku z projektowaniem inwestycji mogącej zanieczyścić wody podziemne lub naruszyć stosunki wodne.

Dokumentacja hydrogeologiczna powinna spełniać wymagania ustawy [3] oraz rozporządzenia [3.3].

Wykonawca uzyska przyjęcie Dokumentacji hydrogeologicznej przez właściwy organ administracji geologicznej

#### **4.5.4. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych**

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych jest opracowaniem projektowym wymagany przepisami ustawy [1] i ma spełniać wymagania określone w rozporządzeniu [1.1]. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych wykonywana jest w formie ekspertyzy lub opinii geotechnicznej a także w formie projektu geotechniczno - konstrukcyjnego obiektu. Dla obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii geotechnicznej, Ocena geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych powinna być wykonana z wykorzystaniem dokumentacji geologiczno - inżynierskiej. W przypadku gdyby zakres robót geologicznych wykonanych w ramach dokumentacji geologicznej nie był wystarczający do określenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych należy wykonać uzupełniające badania geotechniczne.

Metody badań geotechnicznych określone są w rozporządzeniu [1.1]. Sposób przeprowadzenia badań geotechnicznych i określania warunków gruntowo-wodnych podłoża nawierzchni dróg powinien także spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu [1.2].

Zakres i ilość badań powinna być zgodna z wymaganiami określonymi w pkt 3.1. Przy sporządzaniu opracowania powinna być stosowana terminologia podstawowa, symbole i jednostki miar, które odpowiadają wymaganiom normy PN-B-02481 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar”.

Ocena geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych powinna być uzgodniona przez zainteresowanych projektantów obiektów budowlanych i urzędów.

Opracowanie to jest załącznikiem do wniosku o pozwolenie na budowę.

### **5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

#### **5.1. Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych**

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### **5.2. Przeglądy opracowań projektowych**

Przeglądy opracowań projektowych dla opracowań geologicznych i geotechnicznych odbywać się będą z częstotliwością nie rzadziej niż raz na dwa miesiące, w okresie przewidzianym na ich wykonanie w zaktualizowanym Harmonogramie prac projektowych.

#### **5.3. Wizyty robocze**

*Wstępnie zakłada się, że Kierownik projektu może wziąć udział w następujących wybranych pomiarach i czynnościach terenowych i laboratoryjnych:*

- wykonywanie wierceń,
- sondowanie,

*Wykonawca ma na bieżąco, co najmniej z 4 dniowym wyprzedzeniem, informować Kierownika projektu o planowanych pomiarach i czynnościach terenowych.*

### **6. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

#### **6.1. Ogólne zasady obmiaru opracowań projektowych**

Ogólne zasady obmiaru opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.



## **6.2. Jednostka obmiarowa**

*Jednostką obmiarową jest pozycja w Tabeli opracowań projektowych (cena ryczałtowa).*

## **7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Wykonawca wykona opracowania projektowe w następującej ilości egzemplarzy:

2. *Projekt prac geologicznych – 1 egz. dla Zamawiającego + 4 egzemplarze do uzgodnień,*
3. *Dokumentacja geologiczno-inżynierska – 15 egz. dla Zamawiającego + 4 egz. do uzgodnień, pozwoleń i zatwierdzenia,*
4. *Dokumentacja hydrogeologiczna - 15 egz. dla Zamawiającego + 4 egz. do uzgodnień i przyjęć,*
5. *Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych – 15 egz. dla Zamawiającego + egzemplarze do pozwoleń,*

w terminach wymienionych w Harmonogramie prac projektowych.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie egzemplarze ww. opracowań projektowych, które otrzymał od instytucji wydających opinie, uzgodnienia, decyzje i pozwolenia w załączeniu do tych opinii, uzgodnień, decyzji i pozwoleń.

*Ponadto Wykonawca przekaze Zamawiającemu, w tych samych terminach, następujące elementy ww. opracowań projektowych; w wersji elektronicznej na nośniku CD.*

## **8. PŁATNOŚCI**

### **8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **8.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena za wykonanie Projektu prac geologicznych, Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, Dokumentacji hydrogeologicznej, Geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych obejmuje:

- analizę materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego,
- pozyskanie i analizę materiałów archiwalnych,
- wykonanie pomiarów i badań potrzebnych do wykonania opracowania projektowego,
- wykonanie opisów, obliczeń i rysunków oraz oprawę opracowania projektowego dla potrzeb uzgodnień,
- uzyskanie opinii, uzgodnień, pozwoleń i zatwierdzeń wymaganych dla opracowania projektowego,
- wykonanie prezentacji opracowania projektowego,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania innych opracowań projektowych objętych Umową oraz wynikłych w trakcie uzgodnień,
- udział w spotkaniach i naradach,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnego opracowania projektowego w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

### **8.3. Sposób płatności**

Sposób obliczania wynagrodzenia za poszczególne opracowania projektowe oraz sposób i terminy dokonywania płatności będą odpowiadać wymaganiom podanym w Umowie.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 9.1. Przepisy prawne i normy.

Spis podstawowych obowiązujących przepisów prawnych podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 10.1. Przy wykonywaniu opracowań projektowych należy także stosować m.in. następujące przepisy i normy:

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. **prawo budowlane**. tekst jednolity Dz. U. 2006 r. Nr156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami.
  - [1.1] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie **ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych**. – Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839.
  - [1.2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie **warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie**. Dz.U.1999r. Nr 43 poz.430.
  - [1.3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie **warunków technicznym, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie**.
- [2] Ustawa z dnia 27.04.2001r. **Prawo ochrony środowiska** tekst jednolity: Dz.U.2008r. Nr 25 poz. 150; z późniejszymi zmianami.
- [3] Ustawa z dnia 04.02.1994 **Prawo geologiczne i górnicze** tekst jednolity Dz.U.2005r. Nr 228, poz.1947; z późniejszymi zmianami.
  - [3.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie **określenia przypadków, w których jest konieczne sporządzenie innej dokumentacji geologicznej**. Dz.U.2001r. Nr 152, poz. 1741.
  - [3.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie **wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych**. Dz.U.2001r. Nr 153, poz. 1777.
  - [3.3] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie **szczegółowych wymagań jakim powinna odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie**. Dz.U.2001r. Nr 153, poz. 1779.
  - [3.4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie **gromadzenia i udostępniania próbek i dokumentacji geologicznych**. Dz.U.2001.Nr 153.poz.1780.
  - [3.5] 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. 2001.Nr153.poz.1781.
- [4] Ustawa z dnia 10.04.2003 **o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych oraz o zmianie niektórych innych ustaw**. Dz.U.2003r. Nr 80, poz. 721; z późniejszymi zmianami.
- [4.a] Ustawa z dnia 25.07.2008 **o zmianie szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych oraz o zmianie niektórych innych ustaw**. Nr 154, poz. 958.

### 9.2. Wytyczne i instrukcje.

- [5] Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych – dostępny na stronie [www.oos.pl](http://www.oos.pl)
- [6] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.
- [7] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [8] Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa - 2000.
- [9] Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskich – PIG Warszawa 1999.
- [10] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.

- [11] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - IBDIM, Warszawa 1997.
- [12] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych - IBDIM, Warszawa 2001.
- [13] Wytyczne wzmacniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym - IBDIM Warszawa 2002.

### **Wymagane uprawnienia**

- do wykonywania projektów prac i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej - kategorii VII lub VI wydane przez ministra właściwego d/s środowiska lub 06 i 07 wydane przez Prezesa Centralnego Urzędu Geologii
- do wykonywania projektów prac i dokumentacji hydrogeologicznej - kategorii IV lub V wydane przez ministra właściwego d/s środowiska lub 04 i 05 wydane przez Prezesa CUG

### **Normy**

- PN-74/B-04452: Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-80/B-01800: Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określanie środowisk.
- PN-81/B-03020: Grunty budowlane. Projektowanie i obliczenia statyczne posadowień bezpośrednich.
- PN-86/B-02480: Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-98/B-02479: Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- PN-98/B-02481: Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki.