

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa inwestycji :

Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy przy ul. Długiej w Bukowinie Tatrzańskiej, Gmina Bukowina Tatrzańska.

Lokalizacja: Gmina Bukowina Tatrzańska

Inwestor: Gmina Bukowina Tatrzańska ul Długa 144 34-530 Bukowina Tatrzańska

Opracował: Zakład Usług Inwestycyjnych "PRO-INWEST1" ul. Głowackiego 34a
33-300 Nowy Sącz

Sporządził:

INSPEKTOR NADZORU
Marek Borek
Upr. bud. nr UAN-7342-78/92
Ul. Nawojowska 311
33-300 Nowy Sącz

Grudzień 2019r.

Spis treści:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robot
6. Kontrola jakości robot
7. Obmiar robot
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Kosztorys ofertowy

Specyfikacja techniczna:

Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy przy ul. Długiej w Bukowinie Tatrzańskiej, Gmina Bukowina Tatrzańska.

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci kanalizacji sanitarnej - Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy przy ul. Wierch Głodowski, Bukowina Tatrzańska, Gmina Bukowina Tatrzańska.

Ścieki odprowadzane do istniejącego systemu kanalizacyjnego w miejscowości Bukowina Tatrzańska i za jego pośrednictwem do istniejącej oczyszczalni w m. Czarna Góra. W zakresie inwestycji wykonanie robót odtworzeniowych w nawierzchniach asfaltowych.

1.1 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy oraz staje się załącznikiem do umowy o realizację robót.

1.2 Zakres robót objętych specyfikacją

Zakresem objętym specyfikacją techniczną jest wykonanie odcinka sieci kanalizacji sanitarnej od istniejącej studni Si do projektowanej studni S19 na kolektorze PCV200mm oraz przyłącza PVC 160 mm do budynków mieszkalnych i ubezpieczenie dna i brzegów potoku narzutem kamiennym i gurtem betonowym przy ul. Długiej w Bukowinie Tatrzańskiej.

Przedmiotem opracowania specyfikacji technicznej są roboty budowlano montażowe i ich realizacja wg zestawienia w projekcie.

Na zmianach kierunku projektowanej kanalizacji zaprojektowano studnie PVC100 mm. i przelotowe PVC 600 mm.

Kanały z rur PCV SN 8, klasy S, SDR 34 o średnicach 200 mm typ U łączone na uszczelki gumowe.

Zakres rzeczowy:

Kolektor główny od studni S1 – S19 wraz z bocznymi PCV200 mm, L= 481,10 m.

Studnie PCV600 mm – 16 szt., Betonowe 1000 mm – 8 szt.

Przyłącza kanalizacyjne PCV160 mm do 6 budynków L= 47,8 m.

Studnie PCV315 mm – 6 szt.

Gurt betonowy 14x1,2x0,3 – 1 szt.

Narzut kamienny śr. 50cm – powyżej i poniżej gurtu betonowego.

Specyfikacja robót i materiałów związanych z realizacją skrzyżowań projektowanej kanalizacji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi.

Występują skrzyżowania z siecią wodociągową i telekomunikacja kablową. Na istniejącym kablu ułożyć rurę ochronną.

1.3.2 Załatwienie wszelkich formalności dotyczących budowy i kosztów z tym związanych po stronie wykonawcy robót:

- koszty związane z zajęciem pasa drogowego oraz działek sąsiednich,
- koszty związane ze zgłoszeniem odbioru i sporządzeniem inwentaryzacji robót,
- odtworzenie uszkodzonych dróg, chodników i ogrodzeń w zakresie rzeczowym i finansowym,
- przywrócenie do stanu pierwotnego terenów objętych realizacją prac,
- obsługa geodezyjna oraz inwentaryzacja powykonawcza sieci,
- opracowanie projektu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- utrzymanie i zapewnienie dozoru placu budowy (całodobowe),
- koszty związane z zapewnieniem realizacji prac zgodnie z przepisami BHP (zabezpieczenia tablice, szkolenia, oznakowanie budowy),
- stworzenie zaplecza budowy i składu materiałów do realizacji robót.

1.3 Określenia użyte w specyfikacji technicznej.

Określenia użyte w specyfikacji technicznej należy rozumieć zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku PRAWO BUDOWLANE Dz. U. nr 98, poz. 1071 z późniejszymi zmianami.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- jakość wykonywanych prac,
- zgodność z projektem budowlanym,
- zgodność ze specyfikacją techniczną,
- zastosowane materiały (atest i aprobaty),
- realizację poleceń inspektora nadzoru,
- realizację poleceń nadzoru autorskiego,
- prowadzenie dokumentacji budowy,
- realizację prac zgodnie z przepisami BHP,
- realizację prac zgodnie ze sztuką budowlaną,
- realizację i koordynację prac zatrudnionych podwykonawców robót,
- prowadzenie książki kontroli robót,
- zabezpieczenia i likwidacji skutków zaistniałych zdarzeń na budowie,
- zabezpieczenie terenu prac przed dostępem osób postronnych,

Wykonawca zobowiązany jest reagować na polecenia osób sprawujących samodzielne funkcje techniczne na budowie (inspektor nadzoru, autor projektu) zarówno w stosunku do własnych pracowników, jak również w stosunku do pracowników podwykonawców robót, łącznie z możliwością wstrzymania prac, jeżeli realizowane prace nie gwarantują ich właściwej jakości lub są prowadzone w sposób odbiegający od obowiązujących decyzji i dokumentacji.

Termin i procedurę odsunięcia podwykonawców od realizacji prac określa inspektor nadzoru wraz z Zamawiającym

1.5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy zadania plac budowy, po 7 dniach od zgłoszenia rozpoczęcia robót we właściwym terytorialnie organie nadzoru budowlanego.

Teren budowy zostanie przekazany wraz ze wszystkimi wymaganiami i uzgodnieniami prawnymi oraz Projektem budowlanym i Dziennikiem Budowy.

1.5.2 Zgodność robót z Dokumentacją Budowlaną i Specyfikacją techniczną.

Dokumentacja Budowlana i Specyfikacja techniczna oraz dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy (Podwykonawców), tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w dokumentacji przetargowej, a o ich zaistnieniu winien zawiadomić Zamawiającego z pośrednictwem Inspektora Nadzoru, który w porozumieniu z Zamawiającym dokona odpowiednich korekt.

1.5.3. Zabezpieczenie budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu pojazdów i pieszych w miejscu realizacji prac (dojazdy do posesji do ulic i dróg bocznych). W czasie prowadzenia robót Wykonawca zabezpiecza ich teren przez oznakowanie, oświetlenie, wyznaczenie stref niebezpiecznych, a koszty tych prac należy włączyć w cenę ofertową. Instalację i obsługę w/w urządzeń zapewni także Wykonawca na własny koszt

1.5.4. Ochrona środowiska na czas realizacji prac.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Prace realizowane w zblizeniu do drzew i krzewów wykonawca wykona ręcznie. O zaistniałych podczas prac zdarzeniach mogących mieć wpływ na środowisko naturalne, należy poinformować niezwłocznie właściwe organy (PIOS, SANEPID).

1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca ma obowiązek przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym z rezultacie prowadzonych robót lub z winy personelu zatrudnionego przez Wykonawcę

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone przez Zamawiającego do użycia.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę znajdujących się w pasie montażowym instalacje i urządzenia na powierzchni terenu i podziemne.

Wykonawca zapewnia właściwe ich oznaczenie, odkrycie i zabezpieczenia przed uszkodzeniem, a w wypadku ich uszkodzenia, Wykonawca bezzwłocznie zawiadamia Inspektora Nadzoru, ich właściciela i udziela wszelkiej pomocy przy naprawie. Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody wyrządzone w istniejącej infrastrukturze wynikłe z wykonywanych prac.

1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca na podstawie Informacji Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia, załączonej w projekcie przed przystąpieniem do robót opracuje i przedstawi do akceptacji Zamawiającemu Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Wykonawca w trakcie realizacji robót odpowiedzialny jest za przestrzeganie i stosowanie przepisów bhp.

1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca odpowiada z ochronę i utrzymanie terenu prac od ich przekazania, aż do odbioru końcowego.

2 MATERIAŁY.

2.1 Źródła pozyskania materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały które przeznacza do wbudowania spełniają wymagania zarówno Dokumentacji Budowlanej jak i Specyfikacji technicznej.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca odpowiedzialny jest za zapewnienie, aby składowane tymczasowo przed przeznaczeniem ich do wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem w celu zachowania swojej jakości i właściwości. Wykonawca zapewni dostęp do składowanych materiałów inspektorowi nadzoru dla potrzeb kontrolnych.

2.3 Materiały i urządzenia.

Materiały i urządzenia dostarczone do wbudowania przez Wykonawcę muszą być zgodne z dokumentacją wymienioną poniżej w której zawarto opisy dotyczące ich jakości, właściwości, parametrów technicznych i ilości oraz posiadać certyfikaty i świadectwa jakości,

- Projekt Budowlany,
- Przedmiar robót,
- Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót.

3. SPRZĘT

3.1 Jakość sprzętu Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien być zgodny z ofertą i odpowiadać wskazaniom zawartym w dokumentacji budowlanej.

3.2 Rodzaj sprzętu budowlanego

- koparki o poj. łyżki 0,6-0,25 m³,
- ładowarki lub koparko ładowarki,
- spycharki gąsienicowe lub koparko-spycharki,
- samochody ciężarowe samowyładowcze,
- dźwigi samojezdne o udźwigu 12 t,
- samochody dostawcze,
- samochody skrzyniowe,
- ubijaki, zagęszczarki,
- pompy spalinowe i elektryczne dowody zanieczyszczonej,
- szalunki inwentaryzowane,
- urządzenia przepychowe lub przewierty poziome.

4. TRANSPORT.

4.1 Jakość transportu wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, który nie wpłynie na jakość wykonywanych robót i właściwości transportowanych materiałów i urządzeń. Ich liczba i typ będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Budowlanej i Specyfikacji technicznej. Wykonawca odpowiada i usuwa na własny koszt i na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych prywatnych i posesji spowodowane pojazdami Wykonawcy dojeżdżającymi i poruszającymi się po terenie budowy.

4.1 Wykaz transportu podstawowego.

- samochody ciężarowe samowyładowcze,
- samochody dostawcze,
- samochody skrzyniowe.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Zakres odpowiedzialności.

Wykonawca odpowiedzialny jest za:

- prowadzenie robót zgodnie z kontraktem,
- jakość zastosowanych materiałów i urządzeń, jakość wykonanych robót i ich zgodność z dokumentacją wymaganiami specyfikacji technicznej, warunkami ogólnymi i poleceniami inspektora nadzoru,
- dokładne wytyczenia w terenie i wyznaczenie wysokości elementów robót zgodnie z wymiarami rzędnymi określonymi w dokumentacji,
- transport i składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi w tej mierze normami,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasach drogowych, opracowanie projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót. Ujęcie w cenie ryczałtowej kosztów zajęcia tego pasa.

5.2 Przewierty pod drogami i potokiem.

Wykonawca będzie realizował przewierty pod drogą i potokiem "Bez Nazwy" w stalowych rurach ochronnych Dn 339,6x8mm zgodnie z warunkami wykonawstwa określonymi przez właściciela drogi. Przewiert pod potokiem „ Bez Nazwy” metodą przewiertu sterowanego rurą trójwarstwową PE 200mm.

5.2.1 Wykonanie gurtu betonowego oraz ubezpieczenie dna i brzegów potoku narzutem kamiennym.

Wykonać gurt betonowy o wymiarach 14,0 x 1,2 x 0,3 m w odległości ok. 1,0 m poniżej planowanego przekroczenia oraz wykonać ubezpieczenia dna i brzegów na zakolu potoku narzutem kamiennym grubości śr. 50 cm powyżej i poniżej gurtu betonowego.

Przed wykonaniem prac przepuścić niewielką ilość wody płynącej w potoku, rurą kanalizacyjną fi 200mm obok miejsca wykonania robót.

Wykonać wykop pod gurt betonowy w dnie i skarpach potoku oraz pod narzut kamienny.

Prace prowadzić za pomocą sprzętu mechanicznego, koparka oraz samochodów ciężarowych samowyładowczych wywożących nadmiar urobku.

Wykonać betonowanie gurtu betonem zamówionym w betoniarni C20/25 W8 F150. Zagęszczać masę betonową mechanicznie za pomocą wibratorów. Wymaga się aby stosowany sposób zagęszczania masy betonowej zapewniał jednorodność betonu w całym elemencie gurtu. Po wykonaniu betonowania prowadzić pielęgnację betonu przez polewanie wodą.

Obsypać ściany gurtu do poziomu ułożenia narzutu kamiennego.

Ułożyć na dnie i skarpach narzut kamienny luzem klinowany ręcznie o śr. 50 cm.

Po wykonaniu prac zasadniczych teren należy uporządkować, powierzchnię terenu przylegającą do ubezpieczeń brzegowych obsiać mieszanką traw.

5.2.2 Wykonanie odbudowy drogi asfaltowej i drogi żwirowej.

Odbudowa drogi asfaltowej gminnej wewnętrznej po wykopach kanalizacyjnych:

- zasyp wykopu należy wykonać pospółką od obsypki do warstwy dolnej podbudowy,
- podbudowa warstwa dolna pospółka gr. 35cm.
- podbudowa warstwa górna tłuczeń gr. 25 cm.
- warstwa wiążąca asfaltowa gr. 6 cm. w miejscu wykopu.
- Warstwa ścieralna asfaltowa gr. 5 cm. na całej szerokości istniejącej drogi.

Odbudowa drogi żwirowej gminnej wewnętrznej po wykopach kanalizacji sanitarnej:

- zasyp wykopu należy wykonać pospółką od obsypki do warstwy dolnej podbudowy,
- podbudowa warstwa dolna pospółka gr. 35 cm.
- podbudowa warstwa górna żwir gr. 25cm.

5.3 Podstawowe parametry techniczne studni kanalizacyjnych.

- studnie średnicy 600 PVC, średnicy 1000 mm. betonowe.
- włazy żeliwne klasy B 125 w drodze z pierścieniem odciążającym
- włazy żeliwne klasy A-15 w terenach zielonych

5.4 Podstawowe parametry techniczne rur kanalizacyjnych.

Rury z wydłużonym kielichem lite PCV SN8, klasy S, SDR 34 o średnicach 200 mm typ U łączone na uszczelki gumowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Program zapewnienia jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie:

- opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektorowi nadzoru programu zapewnienia jakości,
- osiągnięcie założonej przez dokumentację budowlaną jakości robot,
- zastosowanie właściwych materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją,
- przeprowadzenie pomiarów i badań materiałów i robót na własny koszt,
- zapewnienie dostępu inspektorowi nadzoru do pobieranych próbek i badań,
- przekazywanie inspektorowi nadzoru raportów i wyników badań,
- przechowywanie dokumentów dotyczących jakości wykonanych robót użytych do realizacji materiałów i urządzeń do czasu końcowego odbioru robót,
- prowadzenie i przechowywanie dokumentów budowy, dziennika budowy, księgi obmiaru,
- przechowywanie pozostałych dokumentów budowy,
- udział w komisjach odbiorowych oraz pogwarancyjnych,

6.2 Dokumenty budowy.

1. Dziennik budowy.
2. Księga obmiaru robót.
3. Dokumenty laboratoryjne ,atesty , aprobaty techniczne orzeczenia o jakości materiałów i urządzeń, karty gwarancyjne urządzeń.
4. Pozostałe dokumenty budowy:
 - pozwolenie na budowę,
 - protokół przekazania placu budowy,
 - protokoły odbioru robót i elementów,
 - protokoły z narad i ustaleń,
 - korespondencja budowy,
 - kosztorys ofertowy i powykonawczy,
 - książka kontroli robot.

6.3 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót oraz zgodność z dokumentacją budowlaną i specyfikacją techniczną.

Obmiar robót prowadzony będzie w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robot dokonuje Wykonawca, po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie odbieranych i obmierzanych robót.

Wyniki obmiaru wykonanych robót podlegają kontroli i akceptacji inspektora nadzoru.

7.2 Czas przeprowadzania obmiarów.

Obmiary przeprowadzane będą przed:

- odbiorem częściowym,
- odbiorem końcowym,
- w przypadku wystąpienie dłuższej przerwy w robotach,
- zmiany wykonawcy robót.

ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Rodzaje odbioru robot.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru przez Inspektora Nadzoru dokonywanym przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu (odbioru prób szczelności),
- odbiór częściowy,

- odbiór końcowy.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (odbioru prób szczelności).

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu podlega końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji podlegają zakryciu. Odbioru robót zanikających, winny być skoordynowane z próbami szczelności kanalizacji grawitacyjnej na infiltrację i eksfiltrację. Odbioru robót zanikających oraz prób szczelności dokonuje inspektor nadzoru, po otrzymanym powiadomieniu o gotowości do odbioru przez Wykonawcę (wpis w dzienniku budowy).

8.3 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wg zasad, jak dla odbioru końcowego. Odbioru dokonuje inspektor nadzoru

8.4 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru końcowego jest potwierdzana przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz powiadomieniem Zamawiającego i Inspektora Nadzoru

Odbiór końcowy następuje w terminie ustalonym w umowie.

Odbioru końcowego dokonuje komisja odbiorowa wyznaczona i powołana przez Zamawiającego. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją robót, dokonuje oceny jakościowej, wizualnej i zgodności wykonania z dokumentacją budowlaną i specyfikacją techniczną. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonania nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji budowlanej i specyfikacji technicznej z uwzględnieniem tolerancji i potwierdzone zostanie, że nie ma to większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz na bezpieczeństwo ruchu, komisja dokonuje potrąceń wynagrodzenia wykonawcy proporcjonalnie do pomniejszych rzeczowych robót w odniesieniu do zakresów przyjętych w dokumentach przetargowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Ustalenia ogólne.

Płatności Wykonawcy będą rozliczane zgodnie z umową i harmonogramem rzeczowo-finansowym. Wynagrodzenie uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie inwestycji, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i dokumentacji przetargowej, Wynagrodzenie ofertowe obejmować będzie ponadto:

- montaż i demontaż stanowisk pracy,
- koszty zaplecza budowy,
- koszty budowy dróg dojazdowych,
- zużycia wody i energii elektrycznej,
- wydatków dotyczących BHP,
- koszty przywrócenia do stanu pierwotnego terenów zajętych pod realizację w tym dróg,
- koszty ubezpieczenia budowy,
- koszty zawierające ewentualne ryzyko wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w trakcie realizacji robót i w okresie gwarancji,
- opłaty za dzierżawę placów oraz zajęcia pasów drogowych.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

10 KOSZTORYS OFERTOWY.

Wszystkie pozycje wyceniane są w PLN.

Cena ofertowa powinna zawierać należne podatki, opłaty celne i importowe, koszty przeznaczone na produkcję i wytwarzania, transport do miejsca wbudowania, zakupy materiałów i usług przez Wykonawcę które będą wykorzystywane i dostarczane w ramach Umowy.

Bez względu na jakiegokolwiek ograniczenia zasugerowane przez opis każdej pozycji Wykonawca winien jasno zrozumieć, że kwoty podane przez niego w kosztorysie ofertowym stanowią zapłatę za pracę wykonaną i zakończoną pod każdym względem. Uważa się że Wykonawca wziął pod uwagę wszystkie wymagania i zobowiązania bez względu na to, czy zostały określone, czy zasugerowane,

zawarte we wszystkich częściach Umowy i że odpowiednio wycenił pozycje kosztorysu. Tak więc kwota musi zawierać nagłe i nieprzewidziane wydatki oraz różnorodne ryzyko związane z koniecznością wbudowania, wykończenia i konserwacji całości robót objętych umową, Jeżeli w kosztorysie nie zostały zawarte oddzielne pozycje, wszystkie elementy, winny zostać uwzględnione w stawkach i kwotach przypisanych poszczególnym pozycjom, dla wszystkich ewentualnych kosztów wchodzących w rachubę.

Kosztorysy obejmują następujące grupy robót.

45.1 Przygotowanie terenu pod budowę.

45.2 Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części: inżynieria lądowa i wodna.

Klasy robót

45.11 Burzenie i rozbiórka obiektów budowlanych : roboty ziemne.

45.21 Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna.

Kategorie robót.

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.

45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów.

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej.

45233252-0 Roboty w zakresie nawierzchni ulic.

45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg.