

SPIS ZAWARTOŚCI

1) SPECYFIKACJA TECHNICZNA - WYMAGANIA WSPÓLNE

- Inwestor
- Lokalizacja inwestycji
- Nazwa zadania inwestycyjnego
- Przedmiot i zakres robót
- Opis prac towarzyszących
- Wymagania ogólne
- Materiały
- Sprzęt
- Transport
- Wykonanie robót
- Kontrola jakości robót
- Obmiar robót
- Odbiór robót
- Podstawa płatności
- Przepisy związane

2) Specyfikacja Szczegółowa B- 45-111200 0 - ROBOTY ZIEMNE

3) Specyfikacja Szczegółowa B- 45-233251 3 - ROZBIÓRKA I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

4) Specyfikacja Szczegółowa B- 45-231110 9 - UŁOŻENIE WODOCIĄGU

WYMAGANIA WSPÓLNE

1.1 INWESTOR : Tramwaje Śląskie S.A.
41- 506 Chorzów
ul. Inwalidzka 5

1.2 LOKALIZACJA: Gliwice, Zajeżdźnia Tramwajowa ZKT-4
ul. Chorzowska 150

1.3 NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Budowa przyłącza wodociągowego i sieci wodociągowej dla Zajeżdźni Tramwajowej ZKT-4 w Gliwicach przy ul. Chorzowskiej 150.

1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Projektuje się wykonanie przyłącza wodociągowego oraz sieci wodociągowej na terenie Zakładu, zakres robót ujętych w specyfikacjach obejmuje:

- rozebranie istniejących nawierzchni,
- wykonanie wykopów pod rurociąg,
- ułożenie rur,
- wykonanie prób szczelności i innych badań wymaganych przepisami,
- zasypanie rurociągu z zagęszczaniem gruntu,
- odtworzenie wcześniej rozebranych nawierzchni.

Wymagania ogólne należy stosować łącznie z specyfikacjami szczegółowymi odnoszącymi się do poszczególnych etapów robót. Niezależnie od postanowień Specyfikacji Szczegółowych Wykonawca jest zobowiązany do stosowania przywołanych i obowiązujących Norm i Przepisów Państwowych.

1.5. OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zakres prac wymaga zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pieszych i pojazdów na jezdni w pobliżu wykonywanych prac. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie prowadzenie prac zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją.

1.6. WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

1.6.1. Przekazanie Terenu Budowy

Placem budowy jest wydzielony i zabezpieczony teren:

- długości przyłącza wodociągowego (wynikającej z przyjętego sposobu realizacji),
- długości sieci wodociągowej na terenie zajeżdźni (wynikającej z przyjętego sposobu realizacji),
- szerokości wynikającej z przyjętej technologii robót obejmującej co najmniej:
 - o szerokość wykopu pod ułożenie wodociągu,
 - o bezpieczny plac składowy urobku,
 - o plac składowo rozładunkowy wbudowywanych materiałów,
 - o przestrzeń manewrową dla używanego sprzętu.

Długość i szerokość placu budowy wynika z dokumentacji projektowej.

Zamawiający w terminie określonym w Kontrakcie przekaze Wykonawcy Plac Budowy oraz:

- dziennik budowy,
- projekt wykonawczy,
- szczegółową specyfikację techniczną,
- komplet uzgodnień terenowych dotyczących uzbrojenia podziemnego.

Przekazanie placu budowy następuje w formie protokołu zgodnie art. 22 i 42 ustawy PRAWO BUDOWLANE

Zamawiający wskaże posiadane w pobliżu punkty poboru:

- energii elektrycznej,
- wody zarobowej,
- odprowadzenia ścieków.

W protokole przekazania określone zostaną stany liczników lub sposób rozliczeń za wykorzystane media. Ponadto Zamawiający wskaże Wykonawcy na czas budowy pomieszczenie socjalne (szatnię) z węzłem sanitarnym chyba, że strony dokonają w umowie innych ustaleń.

1.6.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- utrzymania bezpiecznego ruchu publicznego,
- zabezpieczenia wjazdów do posesji,
- zabezpieczenia Placu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót,
- przedstawienia Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodnionego z zarządcą terenu i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w czasie trwania budowy,
- dostarczenia, zainstalowania i utrzymywania wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających, (zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, ogrodzenia, poręcze, znaki ostrzegawcze, dozór i wszelkie inne środki ochrony robót i wygody lokalnej społeczności),
- zapewnienia stałych warunków widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

1.6.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności zapewnić:

- ochronę przed nadmiernym hałasem,
- ochronę przed emisją szkodliwych substancji (pyłów, gazów),
- ochronę wód gruntowych i opadowych,
- stosowanie sprzętu dopuszczonego do użytkowania,
- właściwą utylizację odpadów.

1.6.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia odpowiedniego zabezpieczenia pożarowego, oraz stosowania przepisów z zakresu ochrony pożarowej, a w szczególności:

- nie blokowania dróg pożarowych,
- nie blokowania źródeł poboru wody (hydrantów),
- właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów palnych,
- prowadzenie robót w sposób bezpieczny (iskwienie, przegrzewanie),

Wykonawca jest odpowiedzialny za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez zatrudniony personel.

1.6.5. Ochrona osób trzecich

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem. Sposób obwieszczenia uzgodniony zostanie z Inspektorem Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Wykonawca zapewni w okresie robót dostęp do posesji. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i uzbrojenie podziemne. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca potwierdzi plany lokalizacji uzbrojenia podziemnego z gestorami. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń, oraz ewentualny dozór w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie wykonywał powierzony zakres robót w sposób nie powodujący uszkodzeń istniejącej zabudo-

wy i nie przekroczy dopuszczalnych norm obciążeń drganiami, hałasem, wibracją itp. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia istniejącego uzbrojenia Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca ma obowiązek powiadomić Inżyniera w przypadku kolizji z nie zinwentaryzowanym uzbrojeniem terenu lub obiektami architektonicznymi. Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z uzgodnieniami, powstałymi w trakcie realizacji projektu i w pełni przestrzegać ich w trakcie realizacji prac. Wykonawca ubezpieczy prowadzenie robót od skutków odpowiedzialności cywilnej.

1.6.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać aktualnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach szczególnie niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wykonawca zapewni bezpieczny sposób poruszania się osób postronnych.

1.6.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty zmierzające do uzyskania zadawalającego stanu nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Obsługa geodezyjna całego procesu inwestycyjnego spoczywa na Wykonawcy.

Uznaje się, że wszelkie koszty wynikające z wypełnienia zapisów rozdziału 1.6. określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są uwzględnione w cenę umowną.

1.6.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. (np. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401)).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.6.9. Równoważność norm

Gdziekolwiek w Kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, określające wymagania, jakie mają spełniać materiały, sprzęt i inne dostarczone towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w Kontrakcie nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi co najmniej na 28 dni przed datą ocze-

kiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inżyniera. W przypadku, gdy Inżynier stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach. Materiały lub urządzenia, na które nie ma odpowiedniej EN-PN czy PN powinny posiadać Aprobata Techniczną.

1.6.10. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja Projektowa składać się będzie z:

- dokumentacji dostarczonej przez Zamawiającego obejmującej:
 - o projekt wykonawczy,
 - o przedmiar robót,
- dokumentacji dostarczonej przez Wykonawcę obejmującej:
 - o program zapewnienia jakości robót,
 - o protokoły z narad,
 - o wyniki badań i pomiarów.

Wszelkie niezbędne zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Projektanta. Istotne zmiany w Dokumentacji Projektowej wymagają zmiany pozwolenia na budowę zgodnie z przepisami Prawa budowlanego. Jeżeli w trakcie wykonywania robót konieczne będzie uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia.

1.6.11. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową

Z uwagi na brak dokładnej inwentaryzacji geologicznej podłoża gruntowego w trakcie prowadzonych robót odkryte mogą zostać warstwy gruntu wymagające zwiększonych zabezpieczeń (osuwiska, napór wody gruntowej) nie ujętych w przedmiarze robót. Cel zadania inwestycyjnego określony w umowie oraz w punkcie 1.4 niniejszej specyfikacji uważany jest za docelowy dlatego dopuszcza się odchylenia w ramach przedziału tolerancji określonego w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym. Wykonawca nie może wykorzystywać rozbieżności lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych przeciwko Zamawiającemu, lecz będzie dążył do niezwłocznego, polubownego rozwiązania problemu. W tym celu w przypadku zauważenia rozbieżności Wykonawca natychmiast powiadomi Inspektora Nadzoru, który spowoduje dokonanie odpowiednich zmian i poprawek w dokumentacji projektowej. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodności z wymaganiami, a rozrzuty cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i mają wpływ na nie zadowalającą jakość wykonanych robót to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródło uzyskania materiałów

Do realizacji zadania należy wykorzystać materiały powszechnie dostępne na rynku budowlanym posiadające wymagane aprobaty techniczne, a wykaz podstawowych materiałów dla poszczególnych etapów robót ujęto w specyfikacjach szczegółowych.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła pochodzenia lub zamawiania. Zatwierdzenie partii (części) materiału z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Materiały pochodzenia miejscowego

Humus i nadkłady czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskiwania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót zgodnie z wytycznymi Inspektora Nadzoru.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały składowane będą na Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru w formie zalecanej przez producenta. Wykonawca zapewni aby składowane materiały do czasu wykorzystania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zniszczeniem lub działaniem osób postronnych i czynników szkodliwych.

Materiały nieprzydatne do dalszej eksploatacji (gruz, nadmiar gruntu) powinny być wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy. Dalsze zagospodarowanie lub utylizacja takich materiałów należy do obowiązków Wykonawcy.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich wybudowaniem i nie zapłaceniem za poniesione koszty.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się możliwość zastosowania do wykonania poszczególnych robót materiałów posiadających identyczne cechy jak w rozwiązaniach projektowych. Identyfikacja powinna wynikać z przedłożonej Inspektorowi Nadzoru aprobaty technicznej lub deklaracji zgodności. W takim przypadku Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później bez zgody zmieniany.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakości wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Szczegółowych. W przypadku braku ustaleń sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące należytego wykonania umowy mogą zostać przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Dyskwalifikacja wymaga formy pisemnej zawierającej przyczynę niedopuszczenia do robót.

3.2. Sprzęt do prowadzonych robót

Sprzęt do wykonywania poszczególnych typów robót wykazano w Specyfikacjach Szczegółowych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i sprzętu. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

4.2. Transport materiału

Na terenie budowy materiały transportowane będą używanymi maszynami, a w przypadku dalszych przemieszczeń wykorzystane zostaną samochody ciężarowe. Wielkość środków transportowych oraz

metody transportu powinny być dostosowane do rodzaju przemieszczanego materiału, technologii wykonywanych robót oraz odległości.

4.3. Drogi publiczne

Wykonawca na własny koszt będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem,
- jakość zastosowanych materiałów,
- jakość wykonanych robót,
- zgodność robót z Dokumentacją Projektową,
- wykonywanie poleceń Inspektora Nadzoru,
- dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za obsługę pomiarową wykonywanych robót. Koszty prac wykonanych bez uzgodnienia z Inspektorem Nadzoru, oraz następstwa wskazanych przez niego poprawek ponosi Wykonawca. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą realizowane przez Wykonawcę nie później niż w wyznaczonym czasie pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Sprawdzenie wymiarów elementów lub wykonanie innych pomiarów przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.2. Przygotowanie terenu

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca:

- sprawdzi jakość zabezpieczenia terenu przed dostępem osób trzecich
- dokona geodezyjnego wytyczenia osi trasy przyłącza
- wskaże i oznakuje drogi dojazdowe i ewakuacyjne
- sprawdzi zabezpieczenie interesów osób trzecich
- zainstaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru i wydzieli ewentualne miejsca składowania materiałów pozyskiwanych do dalszych prac.

5.3. Prowadzenie prac ziemnych – wykopów

Prace wykonywać mechanicznie przy użyciu koparki podsiębiernej. Plac manewrowy koparki oraz miejsce składowania gruntu każdorazowo wyznacza kierownik robót. Wszystkie prace prowadzić powoli i ostrożnie nie dopuszczając do niekontrolowanych osuwisk i przemieszczeń dużych brył gruntu, lub niekontrolowanego napływu wody gruntowej. Prace prowadzić wg zaleceń Projektu Wykonawczego i Specyfikacji Szczegółowej z jednoczesnym zabezpieczeniem skarp wykopu.

5.3.1. Odwodnienie terenu w trakcie prac

W trakcie prac jest niedopuszczalne tworzenie się zastoin i miejsc bezodpływowych. Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia technologii robót zapewniającej swobodny odpływ deszczówki i jej wsiąkanie w grunt. W przypadku nadmiernego wysięku wody gruntowej i zalewania wykopów nadmiar wody usuwać do studzienek kanalizacyjnych przy pomocy pomp i innego specjalistycznego sprzętu.

5.4. Montaż rurociągu

Prace wykonywać po wytyczeniu osi przyłącza i sprawdzeniu podłoża gruntowego. Przewody układać i montować wg zaleceń Projektu Wykonawczego i Specyfikacji Szczegółowej z jednoczesnym montażem armatury. Po zmontowaniu wykonać próby szczelności oraz płukanie i dezynfekcję rurociągu.

5.5. Prowadzenie prac ziemnych - zasypki

Zasypanie rurociągu przeprowadzić w trzech etapach:

- etap I - wykonanie warstwy ochronnej z piasku grubości 10 cm
- etap II - po próbie szczelności wykonanie warstwy ochronnej gr 30 cm
- etap III - zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami co 20-30cm z jednoczesnym zagęszczeniem oraz rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu

Prace ziemne polegać będą na:

- wypełnianiu pustych przestrzeni,
- wyrównaniu i zagęszczaniu gruntu,
- przekryciu terenu humusem lub przygotowaniem podłoża do odtworzenia nawierzchni.

Tereny zielone należy wyprofilować z równomiernym spadkiem nawierzchni w kierunku istniejącego nachylenia (odtworzenie stanu istniejącego) Tak przygotowane podłoże przykryć warstwą humusu. Nawierzchnie drogowe i chodniki należy odtworzyć z zachowaniem istniejących rzędnych i profili poprzecznych.

5.6. Odwodnienie terenu po zakończeniu robót

Nie przewiduje się zmian w gospodarce wodnej terenu. Projektowany jest odbiór wód deszczowych przez grunt i wpusty uliczne (jak w stanie istniejącym).

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrolę jakości robót w trakcie prowadzenia prac pełni Inspektor Nadzoru wyznaczony przez Inwestora. Minimalne wymagania określono w normach, wytycznych i Specyfikacjach Szczegółowych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali zakres kontroli zapewniający wykonanie robót zgodnie z umową.

6.2. Program Zapewnienia Jakości

Do obowiązków Wykonawcy reprezentowanego przez kierownika budowy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości obejmującego:

1. część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, (technologie prowadzenia robót),
- planowany harmonogram zapewniający terminowe wykonanie prac,
- sposób i formę współpracy z Inspektorem Nadzoru,
- organizację ruchu i oznakowania robót,
- sposób zapewnienia warunków BHP,
- wykaz zespołów roboczych, z podaniem kwalifikacji,
- wykaz osób odpowiedzialnych za prowadzenie i kontrolę prac,
- system prowadzenia kontroli i sterowania jakością robót,
- urządzenia do prowadzenia pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań, pomiarów i protokołów,

2. część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz zastosowanych maszyn i urządzeń,
- system kontroli jakości wbudowywanych materiałów,
- mechanizmy sterowania i urządzenia kontrolno-pomiarowo,
- warunki bezpiecznego wykonania prac,
- sposób zabezpieczenia miejsca prac,

- sposób postępowania w warunkach niespełnienia wymagań Inspektora Nadzoru.

6.3. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów i przeprowadzania prób szczelności. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że ich poziom wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości określono w Specyfikacjach Szczegółowych, Polskich Normach i wytycznych producentów technologii. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.4. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednakowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenia Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.5. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Inspektorowi. Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań bezzwłocznie, nie później niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów, do czego zapewniana mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie badań powtórnych lub dodatkowych.

W przypadkach rażących Inspektor oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności jakości robót z Dokumentacją Projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

W przypadku stwierdzenia poważnych uchybień Inspektor Nadzoru ma prawo do natychmiastowego wstrzymania prac.

6.7. Dokumenty budowy

Dokumentami budowy są:

- dziennik budowy (jako dokument wewnętrzny) z załącznikami,
- książka obmiarów,
- protokoły z narad i ustaleń,
- dokumenty laboratoryjne i atesty materiałów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi.

Dokumenty budowy przechowywane będą na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przez Wykonawcę. Dokumenty budowy dostępne będą na każde żądanie Inspektora Nadzoru. Zaginięcie któregośkolwiek dokumentu spowoduje jego natychmiastowe zgodne z prawem odtworzenie.

6.7.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wręczany Wykonawcy przy przekazywaniu placu budowy. Dziennik budowy jest dokumentem wewnętrznym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy (kierowniku robót). Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i dotyczyć będą:

- przebiegu robót,
- stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia,
- uwag i zaleceń technicznych.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą:

- oznaczone kolejnym numerem załącznika,
- opatrzone datą,
- podpisane przez Kierownika Budowy,
- podpisane przez Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania Wykonawcy dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru harmonogramu prac,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych etapów robót,
- napotykanne przeszkody i sposoby ich usuwania,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- propozycje i uwagi Kierownika Budowy,
- zgłoszenie zakończenia robót budowlanych i przygotowania do odbioru końcowego.

Wpisy Inspektora Nadzoru podpisuje z zaznaczeniem przyjęcia do wiadomości Kierownik Budowy. Wpisy Kierownika Budowy dotyczące uwag, zastrzeżeń lub propozycji podpisuje (z podaniem terminu rozstrzygnięcia) Inspektor Nadzoru.

6.7.2. Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki.

6.7.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.7.4. Badania i pomiary

6.7.4.1. Tolerancja pomiarów

Każda z robót wymaga odrębnej metodologii badań i oceny jakości wykonania. Tryb przeprowadzania pomiarów przedstawiono w części szczegółowej.

6.7.4.2. Sprawdzenie jakości materiału

Wszystkie materiały powinny spełniać wymagania Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych.

Wykonawca dostarczy przed wbudowaniem do każdego produktu stosowną aprobatę techniczną lub deklarację zgodności.

Sposób oceny materiału przedstawiono w specyfikacjach szczegółowych.

6.7.4.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszelkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane to na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe na własny koszt. Wszelkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość porąceń za obniżoną jakość.

6.7.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane na życzenia Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Ślepym Kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością określoną w kontrakcie przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa

legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmianą Wykonawcy Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót

Ustala się następujące etapy odbiorów:

- odbiory robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiory częściowe określone w harmonogramie robót zatwierdzonym przez Inspektora.
- odbiór końcowy:
 - o odbiór oddanego do eksploatacji przyłącza wodociągowego,
 - o zagospodarowanie i uprzątnięcie otoczenia,
- odbiór pogwarancyjny:
 - o ocena wodociągu w warunkach eksploatacji,
 - o ocena nawierzchni drogowych i chodników w czasie użytkowania.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na bieżącej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu, uniemożliwiającemu kontrolę w okresie późniejszym. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Odbiór wymaga wpisu do Dziennika i sporządzenia protokołu wg zaleceń Specyfikacji Szczegółowych. O gotowości robót do odbioru Wykonawca powiadomi telefonicznie Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia. Jakości i ilości robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Szczegółową i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości wykonanej roboty i zawiera w szczególności:

- datę odbioru,
- nazwę odbieranego zakresu robót,
- potwierdzenie zgodności ilości robót z ilością określoną w przedmiarze robót,
- potwierdzenie jakości podłoża,
- potwierdzenie zastosowanych materiałów,
- potwierdzenie właściwego zgodnego z technologią wykonania robót,
- sprawdzenie kompletności protokołów i badań cząstkowych.

Odbiorom częściowym podlegają:

- zastosowane materiały (na każdym etapie robót),
- rozbiórka nawierzchni,
- roboty ziemne związane z wykopem,
- rurociąg,
- roboty ziemne związane z zasypaniem wykopu,
- odtworzenie nawierzchni,

- geodezyjna dokumentacja powykonawcza.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Kierownika Budowy. Gotowość do odbioru zgłasza Kierownik Budowy wpisem do Dziennika Budowy. O gotowości robót do odbioru Wykonawca powiadamia Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony, nie później niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia. Odbiór polega na ocenie zgodności wykonanego zakresu robót z warunkami:

- podpisanego Kontraktu,
- Dokumentacji Projektowej,
- Szczegółowych Specyfikacji Technicznych.

Dokonanie odbioru potwierdzone jest wpisem do dziennika Budowy i Sporządzeniem Protokołu Odbioru Częściowego.

8.3 Odbiór ostateczny

8.3.1 Postanowienia ogólne

Odbioru dokonuje Komisja powołana przez Zamawiającego (w składzie określonym w Umowie) w obecności Inspektora Nadzoru, Kierownika Budowy i innych ewentualnych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Kierownik Budowy zgłasza wpisem w Dzienniku Budowy gotowość do odbioru ostatecznego. Komisja dokona odbioru w terminie określonym w umowie.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do:

- ilości wykonanych robót,
- jakości przedmiotu zamówienia,
- ostatecznej wartości wykonanych prac,
- zgodności zastosowanych materiałów z warunkami aprobat technicznych.

8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Do odbioru ostatecznego należy przedstawić następujące dokumenty:

- Protokół odbioru końcowego (wg wzoru załączonego do umowy),
- Dziennik Budowy,
- Książka obmiarów,
- Powykonawcza Dokumentacja Projektowa z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- Powykonawcza Dokumentacja Geodezyjna,
- wyniki ocen i pomiarów kontrolnych, a w szczególności:
 - o ocena wbudowanych materiałów (aprobaty techniczne i gwarancje),
 - o ocena geotechniczna podłoża gruntowego (protokół robót ziemnych),
 - o utrzymania warunków technicznych (próba szczelności),
 - o utrzymania warunków technologicznych (analiza bakteriologiczna),
 - o ocena geotechniczna zasypania przewodu (stopień zagęszczenia gruntu),
 - o ocena odtworzenia nawierzchni,
 - o instrukcje eksploatacyjne,
 - o protokoły z odbiorów częściowych.

8.3.3. Tryb odbioru

Komisja dokonuje odbioru na podstawie:

- warunków założonych w umowie,
- przedłożonych dokumentów odbioru,
- ocenie wizualnej jakości prac i ich zgodności z dokumentacją projektową,
- protokołów i uzgodnień sporządzonych w trakcie prowadzenia prac.

W przypadku stwierdzenia braków komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. Wszystkie stwierdzone przez komisję braki przedstawione zostaną w formie protokołu zawierającego:

- rodzaj i przyczynę stwierdzonej nieprawidłowości,
- terminy wykonania uzupełnień i robót poprawkowych,
- termin nowego odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i bezpie-

czeństwo komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach budowy.

8.4 Odbiór pogwarancyjny

W okresie gwarancyjnym Wykonawca usunie na własny koszt wady zgłoszone przez Zamawiającego. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad ujawnionych w okresie gwarancyjnym. Niezależnie od zauważonych wad, na zakończenie okresu gwarancyjnego Inspektor Nadzoru dokona wyrywkowej oceny stanu technicznego przedmiotu zamówienia.

Ocena dotyczyć będzie:

- szczelności,
- niezawodności,
- równości podłoża gruntowego w miejscach prac ziemnych,
- równości odtworzonych nawierzchni.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji wycenionego Przedmiaru Robót. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w Umowie.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej.

9.2. Ustalenia szczegółowe

Szczegółowe ustalenia określające terminu zapłaty i sposobu rozliczenia powinna zawierać Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe Robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi między innymi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych, itp.), zaplecza zamawiającego, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ekspertyzy dotyczące jakości wykonywanych Robót, ubezpieczenia budowy oraz koszty Zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny i ryzyko zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst :Dz. U. Z 2000 r.Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P. Nr 2 z 1995 r. Poz. 29),
3. Ustawa z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych,

4. Rozporządzenie Ministerstwa 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 25/95 poz. 133,
5. Prawo geologiczne i górnicze,
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy,
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
8. Norma PN-B-06050 „Roboty ziemne budowlane – wymagania przy odbiorze”,
9. Normy branżowe wymienione w specyfikacjach szczegółowych,
10. Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o zmianie ustawy Prawo budowlane (w dostosowaniu do prawa Unii Europejskiej, Dz.U. Nr 129, poz. 1439).