

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru

Robót

Nr. ST- 91- Teren /2008

Część 1 - Warunki Ogólne

Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania ogólne i szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych zagospodarowania terenu Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie ul. Św. Wawrzyńca .

Kod Główny CPV 45453000-7

Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stanowi składnik Projektu Wykonawczego oraz dokument przetargowy i kontaktowy przy zleceniu i realizacji robót

Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- rozbiórka starych ogrodzeń, bram i murów granicznych.
- rozbiórka prowizorycznego śmietnika
- rozbiórka schodów i pochylni przy budynku H
 - sadzenie krzewów liściastych i iglastych
 - sadzenie bylin i roślin okrywowych
 - sadzenie roślin jednorocznych
 - sadzenie roślin cebulowych
 - rekultywację terenu pod uprawy i nasadzenia
 - ogólną pielęgnację i ochronę istniejących i nowych nasadzeń
 - wykonanie kamiennego obrzeża przy istniejącym drzewie z zasypem z otoczków kamiennych

- mała architektura terenowa (ławki sztuk 13 -kosze na śmieci sztuk 13 -stojaki na rowery sztuk 15 - lampy wysokie stylowe sztuk 2
- ogrodzenia terenu – furtki i bramy otwierane lub rozsuwane z siłownikami
- śmietnik murowany
- pochylnia i schody przy budynku H
- kanały odwodnienia przy budynkach E-J-H
- montaż hydrantów naziemnych stylowych szt. 2

UWAGA : wybrane w Projekcie elementy małej architektury terenowej MA i zieleni – powinny być dostarczone i montowane przez wyspecjalizowanego dostawcę – sprawdzonego przy realizacji podobnych obiektów .

Zamawiający zorganizuje wszystkie zezwolenia związane z sadzeniem nowych krzewów, w tym zapłatę wszystkich opłat zgodnie z opisem. Wykonawca dopilnuje, aby drzewo lub krzewy, które mają być zachowane, nie zostały uszkodzone i/lub usunięte, a jeżeli takie zdarzenia wystąpią, poniesie pełną odpowiedzialność za wszystkie dodatkowe opłaty i koszty wymiany.

Określenie podstawowe

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

Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiącymi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inst. Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów

dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników.

Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inwestora.

Laboratorium – drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inst. Nadzoru. Urządzenia MA ogrodowej muszą uzyskać akceptację Inwestora. Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Insp. Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Przedmiar Robot – wykaz robót przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją i poleceniami Insp.. Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację , dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety Specyfikacji Technicznej.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją

Dokumentacja projektowa i Specyfikacja oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Ins.Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Insp.. Nadzoru , który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacją.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w Specyfikacji będą uważane za zawartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów robot muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacji i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania robót aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Insp.. Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Insp.. Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inst.. Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- c). Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej na terenie Muzeum.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed

uszkodzeniem wszystkich budowli, instalacji i urządzeń na terenie budowy w czasie trwania robót. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Insp. Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Insp. Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Insp. Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Insp. Nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Insp. Nadzoru). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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 Ins.Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5.13.Ochrona nowych nasadzeń

Wszystkie nowe krzewy i rabaty będą odpowiednio zabezpieczone przez cały czas, ze szczególną uwagą położoną na to, by nie dopuścić do uszkodzeń korzeni, korzeni i konarów. W obrębie rzutu korony jakiegokolwiek drzewa nie może znaleźć się żaden sprzęt, materiały ani odpady. Materiały, odpady i wyposażenie nie będą opierane o pnie.

Wykonawca ustawi tymczasowe ogrodzenia nowych rabat do czasu utworzenia odpowiedniego zabezpieczenia.

2. MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca będzie przedstawiać szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła pochodzenia materiałów lub wyrobów - do zatwierdzenia przez Ins.. Nadzoru oraz innych przedstawicieli Inwestora.

Nadkład ziemi czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Nadmiar ziemi do wywozu odl. 20 km.

Wszystkie odpowiednie materiały pozostałe z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Insp.. Nadzoru.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Dla nowych nasadzeń obowiązują następujące zasady zakupu materiałów:

2.1.1..Wybór dostawcy krzewów

W ciągu 30 dni kalendarzowych od zawarcia formalnej umowy Wykonawca wskaże proponowane źródła dostaw krzewów i zorganizuje inspekcję Inst.. Nadzoru proponowanych szkółek, celem wyboru dostawcy.

Kryteria wyboru dostawcy materiału szkółkarskiego:

- możliwość dostarczenia wymaganych ilości zaprojektowanych drzew i krzewów
- możliwość dostarczenia wymaganych odmian drzew i krzewów o wymaganych wielkościach i parametrach
- możliwość zapewnienia jednorodności materiału
- posiadanie w szkółce wymaganych roślin w momencie podpisywania kontraktu oraz zapewnienie utrzymania ich na składzie do momentu sadzenia.

- wola współpracy z Inżynierem podczas inspekcji szkółki, możliwość wymiany drzew i krzewów na inne tego samego gatunku/odmiany przed, podczas i po sadzeniu.
- możliwość przycinania, formowania roślin tak, aby spełniały one warunki projektu
- możliwość transportu roślin na miejsce sadzenia
- referencje

Wszystkie krzewy z danej odmiany (w tym również używane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wysokość, stan zaawansowania w rozwoju. Do czasu upływu okresu gwarancji w szkółce powinny znajdować się krzewy zapasowe, przeznaczone do ewentualnej wymiany.

Krzewy powinny być żywotne, dobrze ukorzenione i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane krzewy powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń. Korzenie krzewów nie powinny być pozwijane. Dostawca powinien udostępnić do kontroli Inżynierowi systemy korzeniowe losowo wybranych krzewów.

Wymagania ogólne (wg Zaleceń jakościowych dla ozdobnego materiału szkółkarskiego. ZSP. Warszawa 1997)

- Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej
- Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane i prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernie rozgałęzione i rozkrzewione.
- Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia.
- System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku roślin.
- Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od odmiany i wieku rośliny. Bryła powinna być dobrze

zabezpieczona tkaniną rozkładającą się najpóźniej w ciągu 1,5 roku po posadzeniu i nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Bryły drzew liściastych powyżej 3,0m wysokości i obwodzie pnia powyżej 20cm muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką lub metalowym koszem.

- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności dostosowanej do wielkości rośliny.
- Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny i nie dłużej niż dwa sezony.

2.1.2. Wybór dostawcy bylin- roślin jednorocznych i cebulowych

Zasady i kryteria wyboru dostawcy bylin są takie same jak dla dostawcy materiału szkółkarskiego.

Wszystkie byliny i rośliny jednoroczne powinny być sadzone zgodnie z projektem, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, gatunku i odmiany.

Wszystkie rośliny z danej odmiany (w tym również używane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju. Do czasu upływu kresu gwarancji w szkółce powinny znajdować się rośliny zapasowe, przeznaczone do ewentualnej wymiany.

Byliny i rośliny jednoroczne powinny być żywotne, dobrze ukorzenione i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń. Rośliny powinny pochodzić z uprawy kontenerowej. Korzenie nie powinny być pozwijane. Dostawca powinien udostępnić do kontroli Inżynierowi systemy korzeniowe losowo wybranych roślin.

2.1.3. Ziemia i nawozy

Ziemia używana do wymiany lub uzupełniania podczas nasadzeń powinna być wolna od szkodników i patogenów, chwastów wieloletnich ani ich korzeni, kamieni, brył skały macierzystej ani żadnych obcych elementów. Nie powinna być dostarczana przesycona wodą. Powinna pochodzić z gleb

lekkich lub średnio ciężkich, z dostateczną zawartością materii organicznej i o odczynie zbliżonym do obojętnego.

Ziemia powinna być w całości zaaprobowana przez Inst.. Nadzoru przed rozłożeniem.

Wszystkie nawozy powinny być dobrane przez Wykonawcę zgodnie z wymaganiami zaprojektowanych roślin i przed zastosowaniem powinny być przedstawione Inżynierowi do zatwierdzenia.

Wykonawca powinien dostarczyć nawozy na miejsce w zamkniętych, oznaczonych oryginalnych opakowaniach, opatrzonych nazwą nawozu, producenta oraz informacją na temat sposobu jego stosowania.

2.2. Wszystkie urządzenia i elementy MA terenowej – do zakupu jako gotowe lub wykonane warsztatowo do osadzenie lub montażu na budowie. Osadzenie wg. Projektu w przygotowanych cokołach lub fundamentach betonowych B-15.

Wykopy pod cokoły i fundamenty do wykonania ręcznie. Wykopy o dużej kubaturze wykonane mechanicznie koparką o pojemności łyżki max. 0.15 m³. Betonowanie w gruncie lub w deskowaniu. Alternatywnie przewiduje się zastosowanie gotowych bloczków betonowych do umieszczenia w wykopach. Stosować beton B-15 i B-20 wg. zakresu ujętego w Projekcie Wykonawczym. Do zasypu ziemia z ukopu oraz piaskiem z zagęszczeniami.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Ins.. Nadzoru. Jeśli Inst.. Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Insp.. Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem,

zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Insp.. Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Insp..Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5.Wariantowe stosowanie materiałów

Dokumentacja projektowa i Specyfikacja ST nie przewidują możliwości wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiałów nie może być później zmieniany bez zgody Insp.. Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Insp.. Nadzoru ; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Insp.. Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji i wskazaniach Inst.. Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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 Insp.. Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub Specyfikacji przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Insp.. Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację

przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inst.. Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Przewidywane jednostki sprzętowe :

Betoniarka elektryczna

Koparko-spycharka 0.15 m³

Żuraw samochodowy do ustawienia latarni wysokich

Spawarka elektryczna

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji i wskazaniach Insp.. Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych..

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

Przewidywane środki transportu:

Samochody dostawcze-skrzyniowe i samowyładowcze

5. Warunki wykonania robót

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji oraz poleceniami Insp.. Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Insp.. Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Insp. Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Insp. Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w Specyfikacji, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Insp. Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Roboty rozbiórkowe istniejących ogrodzeń – pochylni - śmietnika i innych zbędnych elementów na terenie.

- a) Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie. W przypadku zauważenia reliktyw historycznych - prace należy wstrzymać i wezwać projektanta oraz zawiadomić służby konserwatorskie i nadzór inwestorski.
- b) Wszelkie prace rozbiórkowe należy prowadzić w sposób zapewniający ograniczenie do minimum rozrzut odpadów oraz ich pylenie.

- c) Usuwanie pojedynczego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania się innego.
- d) Odpady sortować na bieżąco, gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach (kontenerach) i przeznaczone do wywiezienia usuwać z terenu prac rozbiórkowych .
- e) Elementy przeznaczone do odzysku (w uzgodnieniu z inwestorem i inspektorem nadzoru) demontować z zachowaniem należytej ostrożności i do czasu ich ponownego wbudowania składować we wskazanym miejscu .
- f) Zgodnie z ustawą o gospodarce odpadami, odpady (z wyjątkiem elementów azbestowych) powstałe w wyniku prac rozbiórkowych kwalifikuje się jako odpady komunalne. Odbiorcą ww odpadów komunalnych będzie licencjonowane przedsiębiorstwo , które w ramach umowy dostarczy wykonawcy pojemniki (kontenery) do gromadzenia odpadów przed ich wywiezieniem . Sposób i możliwości gospodarczego wykorzystania odpadów lub ich wywozu na wysypisko zgodnie z umową zawartą z licencjonowanym przedsiębiorstwem .
- g) Elementy porażone korozją biologiczną należy starannie oddzielić od pozostałych, a następnie usunąć poza teren budowy w miejsce uzgodnione z inspektorem nadzoru i tam spalić. Nie dopuszcza się palenia innych usuwanych odpadów.
- h) Robót rozbiórkowych na zewnątrz budynku nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru 9 o prędkości powyżej 10 m/s).

Warunki zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

- prace należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego inżyniera budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- teren, na którym odbywa się rozbiórka należy ogrodzić szczerlnie i oznakować tablicami ostrzegawczymi;
- przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociagową, cieplną, elektryczną, kanalizacyjną i telefoniczną inne;
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania;
- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania się innego;
- prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione;
- obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione;
- przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną;
- przy rozbiórce sposobem obalania długość przymocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a umocowanie powinno być niezawodne;
- liny należy każdorazowo sprawdzać przed ich ponownym użyciem;

Gruz powstały w wyniku prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych należy sortować i gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach (kontenerach). Gruz i materiały odpadowe należy sortować wg następującego porządku :

- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów

- gruz ceglany
- odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia; zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych nie zawierające substancji niebezpiecznych
- odpady drewna (drewno porażone biologicznie gromadzić osobno i jak najszybciej usunąć z terenu budowy do miejsca spalania)
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali, z wyjątkiem odpadów metali zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi
- materiały szkodliwe – azbest itp.

5.3. Roboty ziemne – wykopy i zasypy

Wszystkie wykopy pod cokoły fundamentowe, kanały osuszające i inne należy wykonać ręcznie lub małą koparką o pojemności łyżki 0.15 pod nadzorem Archeologicznym.

Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Odstępstwo od powyższego wymagania, uzasadnione skomplikowanym układem warstw geotechnicznych, wymaga zgody Inżyniera.

Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inst.. Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

Roboty ziemne powinny wykonywane w takiej kolejności, żeby było zapewnione łatwe i szybkie odprowadzenie wód gruntowych i opadowych w każdej fazie robót.

Wykonane urządzenia odwadniające nie powinny powodować niekorzystnego nawodnienia gruntów w innych miejscach wykonywanych robót ziemnych ani powodować szkód na terenach sąsiednich. Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych. W tym celu powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkami umożliwiającymi łatwy odpływ wody poza teren robót.

Zasypywanie wykopów powinno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu w nich projektowanych elementów obiektu i określonych robót.

Zasypy wykonać ręcznie lub koparko-spycharką z wykorzystaniem gruntu rodzimego lub piaskiem – zagęszczenie warstwami.

Przed rozpoczęciem zasypania wykopów ich dno powinno być oczyszczone z namulów oraz ewentualnych innych zanieczyszczeń obcych, a w przypadku potrzeby odwodnione. Do zasypywania powinien być użyty grunt rodzimy wydobyty z zasypywanego wykopu, nie zamrażony, bez zanieczyszczeń.. Wilgotność gruntu zagęszczanego w danej warstwie powinna być zbliżona do

wilgotności optymalnej. Przy zagęszczaniu gruntów nasypowych, dla uzyskania równomiernego wskaźnika należy:

- rozściełać grunt warstwami poziomymi o równej grubości, sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym,
- warstwę nasypanego gruntu zagęszczać na całej szerokości, przy jednakowej liczbie przejść sprzętu zagęszczającego
- prowadzić zagęszczanie od krawędzi ku środkowi obszaru zasypek. Wykopy wokół fundamentów należy zasypywać do poziomów spodu warstwy gleby na terenie przyległym do wykopu. Wierzch warstwy zasypki należy kształtować tak aby zostało odtworzone ukształtowanie terenu istniejącego w tym miejscu przed rozpoczęciem budowy fundamentów.

5.4. Wykonanie cokołów i fundamentów : betonowe lub żelbetowe

1. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie a w szczególności:

- Wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.
- Wykonanie zbrojenia
- Przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej
- Wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych
- Prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące kanały oraz innych elementów ustalających położenie armatury itd.
- Gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania

2. Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części podbudowy.

Powierzchnie przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem.

3.- W czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji.

4.- Szybkość i wysokość wypełniania deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki.

5.- W okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody.

- W czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku, gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć.

6.- W miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.

Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane:

- data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli
- wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych, konsystencja mieszanki betonowej. Wg. Projektu beton B-15 i B-20.

7. Daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie a następnie wyniki i terminy badań

- Temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych

8. Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy zachować następujące warunki:

- a) Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.
- b) Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.
- c) Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów pogrążanych.
- d) Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6 000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.
- e) Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
- f) Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sek., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.
- g) Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o $1,4 R$, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35-0,7 m.
- h) Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.
- i) Ręczne zagęszczanie mieszanki betonowej należy wykonywać za pomocą sztychowania każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w ten sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość 5-10 cm w warstwę poprzednio ułożoną oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym.

9. Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5^o C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także, gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

5.5. Ściany murowe śmietnika .

– Mury z cegły klinkierowej powinny być wznoszone warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i wymaganych grubości spoin oraz zgodnie z rysunkami roboczymi.

– Mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości i powierzchni budynku. Różnica poziomów wznoszenia nie powinna przekraczać 4m w przypadku murów z cegły i 3,0m w przypadku murów z bloków i pustaków. W miejscach połączeń murów wznoszonych niejednocześnie należy stosować zazębione strzępia końcowe. Konstrukcje murowe powinny być w trakcie wykonywania zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych (np. niskich temperatur, deszczu, śniegu, kurzu) za pomocą folii, mat itp.

– Warunki wykonania konstrukcji z elementów murowych w okresie obniżonych temperatur powinny zapewniać wiązanie i twardnienie zaprawy zgodnie z przygotowanymi procedurami technologicznymi.

– Ściany z elementów murowych powinny być usztywnione na poziomie stropów każdej kondygnacji za pomocą wieńców żelbetowych.

– Stosować zaprawę cementową lub cementowo-wapienną wg. ustalenia Inspektora Nadzoru.

– Okładzinę dolnych części ścian od zewnątrz wykonać płytkami klinkierowymi na kleju.

5.6. Nowe nasadzenia . Zieleni.

Teren pod nowe nasadzenia krzewów i roślin należy oczyścić z resztek budowlanych i ze względu na naruszenie struktury gleby i jej zanieczyszczenie niezbędna jest wymiana ziemi na urodzajną na całej powierzchni, przeznaczonej pod jakiegokolwiek nasadzenia (około 30cm). Wcześniej należy pamiętać o dokładnym uprzątnięciu i oczyszczeniu terenu.

Aby uzyskać zadowalający i stosunkowo szybki efekt należy sadzić rośliny zdrowe, możliwie jak największe, pierwszego wyboru najlepiej z uprawy kontenerowej. W przypadku wszystkich nowo sadzonych roślin konieczne jest przynajmniej częściowe zaprawianie dołów substratem torfowym i ziemią urodzajną.

Krzewy liściaste

Najlepszą porą sadzenia większości krzewów jest późna jesień lub wczesna wiosna. Niemniej jednak rośliny pochodzące ze szkółek pojemnikowych można sadzić przez cały okres wegetacji.

Krzewy standardowo sadi się w doły 0,5 x 0,5m lub 0,3 x 0,3m. Wielkość dołów należy dostosować do wielkości sadzonych krzewów (przyjmując zasadę, że średnica dołu jest ok. dwukrotnie większa od średnicy bryły korzeniowej). Po posadzeniu formuje się wokół roślin kopczyki na zimę, które wiosną zostaną rozgarnięte tworząc misy zbierające wodę opadową. Nie wolno zapominać o obfitym podlaniu krzewów zaraz po posadzeniu.

Wczesną wiosną, w miarę potrzeb, należy rośliny prześwietlić, tzn. usunąć wszystkie chore, suche, połamane, przemarznięte czy krzyżujące się gałęzie. Jeśli z podkładki roślin szczepionych wyrastają odrosty (z ziemi lub pnia) powinno się je wycinać u podstawy.

Krzewy iglaste

Wszystkie iglaki sadi i przesadza się z bryłą korzeniową dając pełną zaprawę dołów ziemią urodzajną. Najlepszy termin - koniec sierpnia - początek września lub wiosną - kwiecień - początek maja. Rośliny z uprawy kontenerowej można sadzić przez cały sezon.

Ogólna pielęgnacja - jak w przypadku krzewów liściastych.

Byliny, rośliny okrywowe, jednoroczne i cebulowe

Zaprojektowane rośliny nie są zbyt wymagające w stosunku do jakości gleby. Podłoże dla nich przygotowuje się tak, jak pod inne rośliny. Najważniejsze jest staranne odchwaszczenie gruntu, gdyż po posadzeniu delikatnych roślin pielenie będzie utrudnione. Optymalny termin sadzenia - wczesna wiosna lub sierpień - wrzesień. Cebule wysadzać należy jesienią, na rabatę, na głębokość równą

wysokości ok. trzech cebul. Aby po posadzeniu rośliny cebulowe stworzyły efekt naturalnej rabaty, należy przed wysadzeniem rozrzucić je swobodnie na danym terenie i posadzić w miejscu, w którym spadły. W tym przypadku rośliny cebulowe sadi się w uprawie współrzędnej z bylinami.

Rośliny jednoroczne wysadzamy do gruntu każdego roku, po majowych przymrozkach

Wysadzane rośliny powinny być dobrze podlane przed sadzeniem oraz natychmiast po posadzeniu.

Pnącza

Gleba pod pnącza musi być doskonale przygotowana - głęboko spulchniona i dobrze nawieziona. Obornik dostarczany pod róże powinien być dobrze rozłożony (świeży jest szkodliwy). Stosuje się go w jesieni w ilości 12 kg/m².

Najlepszą porą sadzenia róż jest późna jesień lub wczesna wiosna. Krzewy sadi się nieco głębiej niż rosły w szkółce, tak by szyjka korzeniowa była 4 cm poniżej poziomu ziemi. Przed lub po posadzeniu krzewy należy przyciąć na 3 - 5 oczek na pędzie, pozostawiając 2 - 4 pędy.

Rośliny wrzosowate

Różaneczniki, i azalie należą do specyficznej grupy roślin wymagających kwaśnego odczynu gleby. Aby zapewnić im optymalny rozwój należy podłoże odpowiednio uprawić.

W miejscu sadzenia roślin wrzosowatych należy wybrać ziemię z dołu około 0,5 x 0,5 m, a na jej miejsce dać mieszankę kwaśnego torfu, igliwia sosnowego, ziemi wrzosowej i rozłożonego obornika bydlęcego. Innym sposobem przygotowania podłoża jest po prostu wymieszanie ziemi kompostowej z kwaśnym torfem w proporcji 1:1. Należy uzyskać pH mieszanki 4,0 - 5,5. Tak przygotowane podłoże podlewa się i ściółkuje, tzn. nakrywa liśćmi i igliwem. Azalie mają płytki system korzeniowy i dlatego wymagają wykopywania niezbyt głębokich dołów. Najlepszym terminem sadzenia jest kwiecień, ale można je sadić przez cały rok, uważając tylko, by nie przeschły korzenie. Rośliny sadi się tak głęboko, jak rosły w szkółce, a po posadzeniu obficie podlewa. Azalie i różaneczniki w ogóle lubią częste i obfite podlewanie, szczególnie w okresie kwiecień - lipiec. Woda do podlewania powinna być

miękką i lekko kwaśną, wskazane jest zatem używanie wody deszczowej. Ważne jest także, aby i późną jesienią zapewnić roślinom dużą wilgotność podłoża, co ułatwi im przezimowanie.

Ponieważ azalie mają płytki system korzeniowy (do 60 cm głębokości), konieczne jest więc ściółkowanie gleby wokół nich, co zabezpiecza rośliny przed przesuszaniem, przemarzaniem, uszkodzeniami mechanicznymi korzeni. Do ściółkowania nadają się: torf, liście dębowe, igliwie sosnowe, grube trociny, wióry, zrębki, przefermentowany obornik bydlęcy. Grubość warstwy ściółki 5 cm dla roślin młodych, 10-15 cm dla starszych.

Jesienią każdego roku ściółkę należy uzupełniać.

Pielęgnacja:

- coroczne ściółkowanie gleby wokół roślin (ziemi nie motyczy się, by nie uszkodzić korzeni)
- częste podlewanie wiosną i jesienią
- usuwanie przekwitniętych kwiatostanów
- cięcie krzewów - tylko usuwanie pędów chorych i przemarzniętych
- nawożenie nawozami fizjologicznie kwaśnymi (siarczan amonu, specjalne nawozy do roślin wrzosowatych)
- lekkie cieniowanie młodych roślin
- okrywanie na zimę słomą.

Pielęgnacja:

- odchwaszczanie
- nawożenie (mineralne - 1 raz w roku nawozami typu Micro, Azofoska, Fructus 1 i 2, Flora, Florovit, Microflor 1 i 2 itp. obornik raz na 4 lata w ilości 3 - 4 kg/m²)
- podlewanie w miarę potrzeb
- ochrona przed szkodnikami i chorobami (zgodnie z aktualnymi zaleceniami)

Wiosną należy usunąć przemarznięte, chore pędy. W miarę potrzeby przeprowadza się cięcie odmładzające

Ściółkowanie

Aby zmniejszyć nakłady pracy związane z pielęgnacją, w pierwszych latach po posadzeniu, zanim rośliny się rozrosną i pokryją powierzchnię gleby, proponuje się zastosować ściółkowanie.

Do ściółkowania mis pod krzewami oraz większymi bylinami można wykorzystać korę, zrębki drzewne, rozdrobnioną słomę lub inne resztki organiczne, rozłożony obornik, torf oraz kompost. Pod bylinami układa się ściółkę złożoną z drobniejszych kawałków tego samego materiału. Warstwa ściółki ułatwia pielęgnację roślin, znacznie ogranicza występowanie chwastów. Okrywając glebę poprawia jej warunki termiczne i wodno-powietrzne, stwarza właściwe środowisko dla rozwoju mikroorganizmów glebowych a ulegając stopniowemu rozkładowi oddaje glebie materię organiczną i wzbogaca jej skład mineralny.

5.7. Mała Architektura terenowa i obiektu kubaturowe :

- Ogrodzenie o konstrukcji stalowej nawiązujące stylistycznie do detali związanych architekturą przemysłową XIX w. Wykonanie warsztatowe do montażu na budowie w gotowych cokołach betonowych .Od ul. Wawrzyńca ; dwie bramy przesuwne i jedna brama dwuskrzydłowa /rozwierana. Także od ul. Gazowej projektuje się w/w ogrodzenie z jedną bramą rozwieraną dwuskrzydłową , oraz bramę jednoskrzydłową z furtką w rejonie placu zabaw. Odtwarza się także ogrodzenie z furtką w granicy południowej. Wprowadza się także ogrodzenie z prętów stalowych j.w. w granicy od strony zachodniej, między projektowanym budynkiem C2 i halą D. Rys. nr. 2, 2a. Od strony ul. Św. Wawrzyńca zaprojektowano w ogrodzeniu dwie bramy przesuwne. Do sterowania każdej bramy przewidziano zestawy napędowy składający się z siłownika i centrali sterującej. Sterowanie napędem może odbywać się ręcznie lub pilotem. Lokalizację zestawów napędowych pokazano na planie sytuacyjnym. Siłownik do bramy przesuwnej zgodnie z załączoną kartą katalogową rys. nr 2b. Długość ogrodzeń 128,5m.
- Ławki o konstrukcji stalowej i siedziskach drewnianych bez oparcia. Elementy drewniane i stalowe malowane w kolorze antracytowym. Rys. nr 3. Ilość elementów 13 szt.. Elementy do zakupu lub wykonania warsztatowego.
- Kosze metalowe z wkładem, wzór wg rysunku. Rys. nr 4. Ilość 13 szt. . Kosze do zakupu gotowe lub do wykonania warsztatowego – osadzone w gotowych cokołach betonowych
- Wysokie obrzeże; 40cm wykonane indywidualnie z norytu; Dł. 12,0m. Rys. nr 5.. Warstwy zasypów kruszywem-piaskiem-otoczkami wg. Projektu.
- Kanały odwadniające wzdłuż budynków: H, E, K, wykonane na wzór istniejących przy restauracji – budynek G. Długość : 198,00m, Rys. nr 6..

Konstrukcja kanałów żelbetowa z płytami nakrywczymi lub kratami stalowymi.

- Latarnia rekonstruowana trakcyjno-oświetleniowa, słup kratownicowy, szt. 2, rys nr 9a. Jest ona zaproponowana jako rozwiązanie alternatywne z latarnią wysoką, o formie współczesnej przedstawionej na rys. nr 9.
- Tablice informacyjne wykonane z profili aluminiowych w formie kasetonu podświetlanego. Wzór wg rys. nr 12. Ilość elementów 4 szt.. Tablice do wykonania warsztatowego .. Osadzenie w gotowych fundamentach betonowych .
- Stojaki na rowery wykonane z rur stalowych. Wzór wg rys. nr 11. Ilość 15 szt.. Elementy do wykonania warsztatowego lub do zakupu – osadzenie w gotowych cokołach betonowych
- Hydranty p.poż szt. 2, rys. nr 10.,10a.
- Namiot dla placu zabaw dla dzieci (ustawiany okazjonalnie) 1 szt. JEHLAN Fi 10 lub 12 m – do zakupu.
- Śmietnik murowany z cegły klinkierowej w kolorze cegły na istniejących budynkach, oraz furtki i pergoli drewnianej, malowane na ciemny brąz, Ral 8017. Rys. nr 13,13a.
- Schody terenowe i pochylnia dla niepełnosprawnych do budynku H. Rys . nr 16.. Konstrukcja żelbetowa – posadzki z płytek Noryt ntyposlizgowe.

Wszystkie elementy metalowe małej architektury, śmietnika, ogrodzenia, schodów i pochylni przy budynku H należy malować w kolorze antracytu, RAL 7016 lub grafitowym Ral. 9011.

Fundamenty betonowe lub żelbetowe oraz roboty murowe do wykonania wg. wskazań punkt 5.1-5.2-5.3-5.4 -5.5

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Insp.Nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i Specyfikacją.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w Specyfikacji, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową..

Wszystkie koszty związane z organizowaniem o prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2.Certyfikaty i deklaracje

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz.114 z późniejszymi zmianami) Insp.. Nadzoru może dopuścić do użycia te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Normą Polską lub
 - aprobatę techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez Specyfikację, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3.Dokumenty budowy

1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, odpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Insp.. Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Insp.. Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Insp..Nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom poszczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,

- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je prowadził,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je prowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Insp..Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Insp.. Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje, z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydania poleceń Wykonawcy robót.

2. Rejestr obmiarów

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

3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1 - 3 następujące dokumenty:

- a. pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- b. protokoły przekazania terenu budowy,
- c. umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne,
- d. protokoły odbioru robót,
- e. protokoły z narad i ustaleń,

f. korespondencję na budowie.

5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszystkie dokumenty do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Insp.. Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacji nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Insp.. Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

.

7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone pod częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót znikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegający 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 uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie

braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b. odbiorowi częściowemu
- c. odbiorowi końcowemu
- d. odbiorowi ostatecznemu

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finałowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

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.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, Specyfikacją i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy robót

8.4.1. Zasady odbioru końcowego

Odbiór końcowy polega na finałowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terenie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i Specyfikacją z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze Specyfikacją,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z Specyfikacją,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z Specyfikacją,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja

- 8.5. **Odbiór ostateczny** - Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4." Odbiór końcowy robót".

9. Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w Specyfikacji obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach , a nie wyszczególnione w przedmiarze.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/ przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a. opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu z Inspektorem Nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b. ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c. opłaty/ dzierżawy terenu,
- d. przygotowanie ,
- e. konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- f. tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów /przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a. oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
- b. utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/ przejazdów i organizacji ruchu obejmuje: usunięcie wbudowanych materiałów i doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

10.Przepisy związane.

	Prawo budowlane	Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami tekst jednolity Dz. U. 2006 r. nr. 156 poz. 1118 i nr. 170 poz. 1217
	Prawo Zamówień Publicznych	Ustawa Ministra dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz. U..nr. 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami)
	Zarządzenie Ministra Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy realizacji których jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego	MP z 1995 r. Nr 2, poz. 28
	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2. września 2004 r. w sprawie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robot	Dz. U. Nr 19 poz. 177
	Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej	Tekst Jednolity Dz. U. z 2002 r. nr. 147 poz. 122
	Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o normalizacji	Dz. U. Nr 55, poz. 251 oraz z 1995 r. Nr 95, poz. 471
	Ustawa o badaniach i certyfikacji	Dz. U. Nr 55, poz. 250, z 1994 r. Nr 27, poz. 96 oraz z 1997 r. Nr 104, poz. 661
	Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 r. w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem	MP Nr 39, poz. 335, Nr 60, poz. 535, z 1996 r. N 28, poz. 295, Nr 48, poz. 463
	Zarządzenie Ministra Infeastruktury z dnia 12 sierpnia 2004 r.. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej	Dz. U. nr. 198 poz. 2042
	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o	Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami

	drogach publicznych	
	Rozporządzenie Ministra Infranstruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych	Dz. U. 03.120.1126 z dn. 23. 06. 2003 r.
	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych	Wydawnictwo Arkady 1989 r. Instytut Techniki Budowlanej W-wa 2003 r.
	Prawo Ochrony Środowiska	Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Dz. U. nr. 62 poz. 627 ze zmianami
	Prawo o wyrobach budowlanych	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr. 92 poz. 881).
	Ustawa o dozorcze technicznym	Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. (Dz. U. nr. 122 poz. 1321 ze zmianami).

Kraków sierpień 2008 r.

