
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa inwestycji:	Osiedle Bielsko Południe: Rewitalizacja skweru zieleni przy ul. Żywieckie Przedmieście
Lokalizacja inwestycji:	Osiedle Bielsko Południe Skwer między ul. Żywieckie Przedmieście, Partyzantów i Karpacką działka nr 1368, 317/3, 1369, 1465, 317/2 obręb 0006 Żywieckie Przedmieście
Inwestor:	Gmina Bielsko-Biała Urząd Miejski w Bielsku-Białej Plac Ratuszowy 1 43 – 300 Bielsko-Biała
Opracowanie:	mgr inż. arch. kraj. Paulina Marciniak
Klasyfikacja robót wg. CPV:	451112000 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne. 45233200-1 Roboty budowlane w zakresie różnych nawierzchni 451127002 Roboty w zakresie kształtowania terenu.

Spis treści

1 INFORMACJE OGÓLNE.....	3
1.1 Wstęp	3
1.2 Przyjęte oznaczenia i skróty	3
1.3 Definicja podstawowych pojęć.....	3
1.4 Wymagania ogólne dotyczące robót.....	4
1.5 Ochrona własności publicznej i prywatnej	5
1.6 Ochrona środowiska	5
1.7 Teren budowy.....	6
1.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	6
1.9 Dokumentacja kontraktowa.....	6
2 MATERIAŁY WBUDOWANE.....	7
2.1 Wymagania ogólne.....	7
2.2 Przechowywanie i składowanie.....	8
2.3 Kontrola jakości wbudowanych materiałów	8
2.4 Wariantowe stosowanie materiałów	8
3 SPRZĘT	8
4 ORGANIZACJA PRACY I TRANSPORT	8
5 WYKONANIE ROBÓT	9
5.1 Ogólne zasady wykonania robót	9
5.2 Sprawdzenie warunków terenowych z projektowanymi	10
5.3 Roboty ziemne.....	10
5.4 Podbudowy i podsypki	10
5.5 Obrzeża nawierzchni	11
5.6 Nawierzchnia żwirowa.....	11
5.7 Montaż wyposażenia	11
5.8 Roboty ogrodnicze.....	13
6 OBMIAR ROBÓT	24
6.1 Ogólne zasady obmiaru robót	24
6.2 Jednostki obmiarowe zastosowane w dokumentach	24
6.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy	24
7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	25
7.1 Dokumenty budowy	25
7.2 Zasady ogólne kontroli	26
7.3 Certyfikaty, atesty i deklaracje	27
7.4 Kontrola robót - dane szczegółowe.....	27
8 ODBIÓR ROBÓT	28
9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	28
10 NORMY I PRZEPISY.....	28

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są standardy jakości dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania „Osiedle Bielsko Południe: Rewitalizacja skweru zieleni przy ul. Żywieckie Przedmieście”.

Specyfikacja Techniczna stanowi część integralną projektu stanowiącego część dokumentów w postępowaniu o udzielenie zamówienia i należy ją stosować przy wykonywaniu robót opisanych w niniejszej specyfikacji.

1.2 Przyjęte oznaczenia i skróty

DP - Dokumentacja projektowa

ST - Specyfikacja techniczna

PR - Przedmiar robót

PN - Polska Norma

BN - Norma Branżowa

1.3 Definicja podstawowych pojęć

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

- Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych. Ma zastosowanie tylko przy wynagrodzeniu kosztorysowym.
- Roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- Teren budowy – przestrzeń, na której prowadzone są roboty budowlane udostępniona przez Zamawiającego do prowadzenia inwestycji wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- Dokumentacja budowy –projekt budowlany, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu (szczegółowy zakres dokumentacji zostanie określony w umowie).
- Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi. Uwzględniająca zmiany zastosowanych elementów wyposażenia i materiałów, jak również zmiany ukształtowania lub zagospodarowania terenu.
- Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
Osiedle Bielsko Południe: Rewitalizacja skweru zieleni przy ul. Żywieckie Przedmieście

- Dziennik budowy wewnętrzny –dziennik, stanowiący dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót, nie stanowiący dokumentu urzędowego.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- Inspektor Nadzoru /Inżynier/ - kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy – odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

1.4 Wymagania ogólne dotyczące robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i obowiązujących norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót. W wypadku, gdyby zamieszczone informacje nie były wystarczające do realizacji prac objętych ofertowaniem lub były nieczytelne powinien w określonym terminie zwrócić się z prośbą o przekazanie dodatkowych materiałów lub wyjaśnień. Roboty nie ujęte w Dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w ofercie Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie postępowania o udzielenie zamówienia. Inwestor zakłada, iż Wykonawca w trakcie przygotowania oferty uzyska wszelkie informacje konieczne do prawidłowego wykonania zadania. Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Oferent przyjmuje odpowiedzialność za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządzą Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Oferenta podczas wykonywania robót i dostaw. Jeśli na terenie inwestycji pracują też inne firmy Wykonawca ma obowiązek uzgodnić i skoordynować wszystkie prace razem z nimi, tak aby zapewnić terminową realizację prac. Odbiór robót powinien być prowadzony w terminie pozwalającym na przeprowadzenie prac naprawczych w terminie uzgodnionym na zakończenie inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, według opracowanego i przekazanego Zamawiającemu harmonogramu robót oraz za jakość

zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, z wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Koszty wszelkich błędów wynikających z zastosowania nieodpowiednich rozwiązań technicznych, materiałów lub nieterminowej realizacji prac poniesie Wykonawca.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę, który w razie potrzeby będzie służył pomocą przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel Wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia.

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość aktów prawnych powiązanych z prowadzonymi pracami, przestrzeganie przepisów patentowych oraz innych aktów własności. Będzie odpowiadał za wypełnienie wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. W przypadku nie dotrzymania w/w wymagań będzie on obciążony odpowiedzialnością prawną lub finansową z tego tytułu.

1.5 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. W okresie poprzedzającym rozpoczęcie robót Wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca zadba o oznaczenie ich w terenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami na czas realizacji robót. Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora Nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniami lub zniszczeniami własności publicznej lub prywatnej. W wypadku gdy w wyniku zaniedbania lub niewłaściwego toku prowadzenia prac budowlanych przez Wykonawcę dojdzie do uszkodzenia lub zniszczenia w/w własności Wykonawca ma obowiązek naprawić szkodę lub odtworzyć uszkodzoną własność na swój koszt. Stan własności po naprawie nie powinien być gorszy niż przed zaistnieniem uszkodzenia.

1.6 Ochrona środowiska

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych z zakresu ochrony środowiska. W okresie realizacji, aż do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie się starał unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących w sąsiedztwie tego terenu w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników spowodowanych jego działalnością. Materiały szkodliwe w sposób trwały

dla środowiska, nie będą dopuszczone do użycia przez Wykonawcę. Materiały o zanikającej szkodliwości (np. pylaste) mogą być użyte warunkowo, tylko w wypadku ich technologicznego wbudowania. Opłaty i kary, za przekroczenie norm określonych odpowiednimi przepisami, oraz kary za skutki zaniedbań lub błędów wynikających z prowadzenia prac budowlanych, ujawnione po realizacji robót, poniesie Wykonawca.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników znajdujących się obrębie prowadzonych robót. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia ww. elementów zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”. Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt zieleni do stanu pierwotnego (tj. posadzenie drzew i krzewów w razie ich zniszczenia).

Wykonawca spełni wszystkie przepisy dotyczące gospodarki odpadami wynikające z Ustawy z dnia 27.04.2001 r. „o odpadach” (Dz. U. z 2001 r, Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami).

1.7 Teren budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wykonawca odpowiada za odpowiednie oznaczenie i zabezpieczenie placu budowy jak również odpowiednie wyposażenie placu budowy, narzędzia, maszyny i urządzenia, dostawę energii elektrycznej i wody dla celów budowlanych. Koszty związane z zabezpieczeniem i organizacją terenu budowy należy uwzględnić w ofercie.

1.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas trwania prac budowlanych Wykonawca będzie stosować się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Dostarczy na teren budowy i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zadbaj o wyposażenie terenu inwestycji w zaplecze socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Zamawiający zakłada, iż koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w wartość oferty. Wykonawca dopilnuje aby jego pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia lub nie spełniających wymogów sanitarnych.

Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Na terenie budowy Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami. Wyposażenie przeciwpożarowe utrzymane będzie w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

1.9 Dokumentacja kontraktowa

Podstawę realizacji inwestycji stanowi dokumentacja DP, wraz załącznikami graficznymi, ST, PR oraz uwagami nadzoru inwestorskiego i/lub autorskiego. Wymienione dokumenty stanowią integralną część umowy, stanowią materiał przekazany przez Zamawiającego.

W skład dokumentacji przekazanej mogą wchodzić dodatkowe elementy wynikające z uzgodnień umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Na początku prac budowlanych Wykonawca prześle Zamawiającemu: projekt organizacji i harmonogram prac oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca zapozna się z placem budowy oraz projektem i dokona własnej weryfikacji warunków w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót. Wszelkie uwagi lub zmiany w technologii robót lub materiałach zostaną uzgodnione przez Wykonawcę z przedstawicielem Zamawiającego. Wszelkie zmiany w stosunku do DP powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inwestora oraz zatwierdzone przez Projektanta. W przypadku zaistnienia istotnych zmian w stosunku do DP Wykonawca zobowiązany jest do naniesienia ich w dokumentacji powykonawczej.

Wszelkie dodatkowe wyjaśnienia dokumentacyjne związane z realizacją przedsięwzięcia mogą być przygotowane przez projektanta w formie rysunków roboczych i nadzorów technicznych w trakcie trwania realizacji inwestycji i w okresie gwarancyjnym lub zostaną wykonane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Projektanta i Zamawiającego.

Materiały wbudowane oraz technologie robót powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą spełniały kryteriów określonych w DP i ST będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania na koszt Wykonawcy.

2 MATERIAŁY WBUDOWANE

2.1 Wymagania ogólne

Materiały wykorzystane do realizacji zadania muszą posiadać stosowne wymagania, atesty i certyfikaty. Elementy nie odpowiadające wymaganiom określonym w DP i ST zostaną usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inwestor wyrazi zgodę na wbudowanie ich w ramach innych prac niż te na potrzeby, których zostały zakupione przez Wykonawcę, ich koszt zostanie przewartościowany. Wszystkie prace, do których Wykonawca wykorzysta nie zbadane i nie zaakceptowane materiały wykonywane są przez niego na własne ryzyko, z uwzględnieniem możliwości nieprzyjęcia prac i niezapłacenia za ich realizację.

W trakcie robót budowlanych dopuszcza się zmiany materiałów w przypadku, gdy: wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie lub gdy proponowane w projekcie rozwiązania techniczne posiadają istotne wady, które w przyszłości mogą stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia użytkowników.

Wszystkie decyzje o wprowadzonych zmianach powinny być potwierdzone na piśmie, zaakceptowane przez Inwestora oraz ew. projektanta DP. Odstępstwa od wytycznych określonych w dokumentacji techniczno-projektowej nie mogą spowodować obniżenia bezpieczeństwa i wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań funkcjonalnych.

2.2 Przechowywanie i składowanie

Wykonawca odpowiada za składowane tymczasowo na budowie materiały i urządzenia, ma obowiązek zabezpieczyć je przed uszkodzeniami i zanieczyszczeniami, tak aby zachowały jakość i własności wymagane w chwili wbudowania lub montażu oraz były dostępne w razie kontroli Inwestora.

2.3 Kontrola jakości wbudowanych materiałów

Na życzenie Inspektora, Wykonawca na własny koszt wykona normowe testy materiałów w celu sprawdzenia zgodności ich właściwości i jakości z normami i specyfikacją techniczną. Wyniki testów stanowiąc będą integralną część dziennika budowy, mogą stanowić podstawę do usunięcia wadliwych materiałów i wymiany elementów budowlanych na koszt Wykonawcy. Inspektor może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, w celu sprawdzenia czy odpowiadają one zgodne z wymaganiami szczegółowymi ujętymi w specyfikacjach technicznych.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Opisy i rysunki sugerujące konkretnych producentów podane w opracowaniu DP i ST, oraz dotyczące ich dane należy rozumieć, jako wytyczne określające parametry jakościowe i estetyczne jakimi mają się cechować materiały wbudowane w trakcie prac budowlanych. Materiały te i urządzenia mogą zostać zastąpione elementami równoważnymi o tych samych parametrach technicznych, popartych odpowiednimi certyfikatami, świadectwami zgodności i atestami, w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inwestorowi informacje o wybranych materiałach. Wybrany i zaakceptowany materiał nie może zostać zmieniony bez zgody Inwestora.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych zawartych w przekazanej dokumentacji kontraktowej.

Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Wyposażenie będące w posiadaniu Wykonawcy lub wynajęte do wykonania robót musi być zgodne z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Utrzymanie sprzętu w dobrym stanie i gotowości do pracy w czasie trwania prac budowlanych leży po stronie Wykonawcy.

4 ORGANIZACJA PRACY I TRANSPORT

Ilość środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z DP, ST i wskazaniemi Inwestora, aby możliwe było ukończenie prac zgodnie z terminami podanymi w umowie.

Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Materiały i maszyny mogą być dostarczane na plac budowy dowolnymi środkami transportu, w sposób nie powodujący ich

uszkodzeń. Środki transportu powinny być dostosowane i wyposażone odpowiednio do typu przewożonego ładunku.

Wszelkie zniszczenia spowodowane przez pojazdy Wykonawcy na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt. Wykonawca odpowiada za usunięcie na własny koszt zanieczyszczeń dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy spowodowanych przez jego sprzęt i środki transportu. Na terenie budowy przewiduje się stosowanie następujących środków transportu: samochody skrzyniowe, HDS, samochody dostawcze, bobcat, koparki i taczki (transport wewnętrzny).

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca odpowiada za prowadzenie prac zgodnie z technologią robót wynikającą z DP, ST oraz innych dokumentów i wytycznych przekazanych w ramach umowy przez Zamawiającego, jak również z szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Obowiązujących norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – montażowych. Ponadto odpowiada on za jakość zastosowanych w budowie materiałów i wykonanych robót.

Plac budowy powinien być oznaczony, koszty oznaczenia budowy ponosi Wykonawca. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca odpowiada za wszelkie następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę i jego pracowników w tyczeniu i wykonywaniu robót.

Sugerowana organizacja prowadzenia prac budowlanych na terenie budowy:

- zabezpieczenie terenu budowy przed wejściem osób niepowołanych,
- oczyszczenie terenu z samosiewów, gruzów i śmieci,
- budowa nawierzchni
- montaż wyposażenia należy rozpocząć od wyznaczenia lokalizacji poszczególnych urządzeń wraz z opowiadającą im strefą bezpieczeństwa; strefy bezpieczeństwa poszczególnych urządzeń nie mogą na siebie nachodzić; przy rozmieszczeniu urządzeń trzeba uwzględnić funkcjonowanie ich w otoczeniu, np. wziąć pod uwagę przebieg nawierzchni pieszych czy instalacji;
- w pracach montażowych należy ściśle przestrzegać wymogów i wytycznych dotyczących narzędzi i środków technicznych określonych w instrukcjach montażu przekazanych przez Producenta (dotyczy elementów małej architektury),
- po wyznaczeniu szczegółowym lokalizacji urządzenia należy wykonać wykop pod fundament, następnie ustawić konstrukcję urządzenia zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w instrukcjach montażu poszczególnych elementów, należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie prowadzenie ich fundamentów oraz poziomowanie.
- sadzenie drzew

- sadzenie krzewów
- sadzenie bylin
- ściółkowanie rabat korą
- założenie trawnika

5.2 Sprawdzenie warunków terenowych z projektowanymi

Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność warunków lokalizacyjnych z danymi zawartymi w DP i ST. Należy to wykonać prowadząc kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy, ewentualne odstępstwa od danych zawartych w ST i DP należy zgłosić Inspektorowi i wpisać do dziennika budowy.

Należy sprawdzić ze stanem faktycznym przebieg instalacji podziemnych oznaczonych na mapie zasadniczej i w przekazanej DP. W wypadku natrafienia na urządzenie podziemne nie oznaczone w wymienionych materiałach lub stwierdzenia niezgodności w/w instalacji Wykonawca zobowiązany jest przerwać prace i jak najszybciej powiadomić o tym zdarzeniu Inwestora oraz instytucje sprawujące nadzór nad tymi urządzeniami. Prace ponownie podjąć po uzgodnieniu trybu postępowania.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy także przerwać prace i poinformować o zdarzeniu Inwestora i władze konserwatorskie.

Wykonawca ma obowiązek uzgodnić z Inwestorem, przed rozpoczęciem prac, przebieg planowanych mediów (np. monitoringu) tak, aby zrealizować ewentualne niezbędne przepusty pod nawierzchniami, itp.

5.3 Roboty ziemne

Na terenie budowy ze względu na specyfikę prac nie przewiduje się zabezpieczeń skarp wykopów.

Nawierzchnie:

W ramach prac należy wykonać korytowanie pod nawierzchnie z żwirowe zgodnie z głębokościami podanymi w DP. Urobek z prac złożyć w miejscu określonym przez Inwestora lub wywieźć poza teren budowy i zutylizować.

Wymiana wierzchniej warstwy gruntu:

Należy zdjąć wierzchnią warstwę gruntu i wymienić na ziemię uprawną w obrębie objętych nasadzeniami i realizacją trawnika, warstwa o głębokości określonej w DP. Teren objęty wymianą ziemi należy wyrównać. Urobek z prac złożyć w miejscu określonym przez Inwestora lub wywieźć poza teren budowy i zutylizować.

5.4 Podbudowy i podsypki

We właściwie wykonanym i wyprofilowanym korycie należy ułożyć warstwy podbudowy zgodne z DP.

Na terenie budowy występują warstwy podbudowy wykonane z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm, grubość zgodna z DP, wynosi 8cm. Warstwę należy zagęścić wykorzystując walec statyczny gładki lub inny sprzęt wibrujący zapewniający nacisk jednostkowy minimum 18kN/m². Warstwy mogą być stabilizowane mechanicznie w inny sposób wynikający z warunków lokalizacji zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Stabilizację należy prowadzić aż do uzyskania wskaźnika mniejszego niż 0,97. Prace można zakończyć gdy przed kołami walca nie powstają fale. W trakcie trwania prac warstwę wierzchnią sugeruje

się zwilżać wodą, co ułatwi układanie kruszywa. Przy wykorzystaniu do stabilizacji mechanicznej zagęszczarek wibrujących nie ma konieczności używania wody. Ilość przejść na jednostkę powierzchni należy sprawdzić na odcinku próbnym.

5.5 Obrzeża nawierzchni

Zgodnie z DP w miejscach styku nawierzchni żwirowej z terenami zieleni należy zastosować betonowe obrzeża, o wymiarach podanych w DP. Górna krawędź obrzeża powinna znajdować się na wysokości lub nieznacznie powyżej warstwy ścieralnej nawierzchni. Po wykonaniu obrzeża należy zniwelować różnicę wysokości pomiędzy obrzeżem a pasem trawnika przez wykonanie skarпки zakrywającej bok obrzeża, górna jej krawędź powinna być zlokalizowana 2cm poniżej górnej krawędzi obrzeża.

5.6 Nawierzchnia żwirowa

Na warstwę podbudowy należy ułożyć warstwę nawierzchni zgodne z DP

Warstwę kruszywa łamanego szarego 0 do 8 mm o grubości 7cm należy zagęścić wykorzystując walec statyczny gładki lub inny sprzęt wibrujący zapewniający nacisk jednostkowy minimum 18kN/m². Warstwy mogą być stabilizowane mechanicznie w inny sposób wynikający z warunków lokalizacji zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Stabilizację należy prowadzić aż do uzyskania wskaźnika mniejszego niż 0,97. Prace można zakończyć gdy przed kołami walca nie powstają fale. W trakcie trwania prac warstwę wierzchnią sugeruje się zwilżać wodą, co ułatwi układanie kruszywa. Przy wykorzystaniu do stabilizacji mechanicznej zagęszczarek wibrujących nie ma konieczności używania wody. Ilość przejść na jednostkę powierzchni należy sprawdzić na odcinku próbnym.

5.7 Montaż wyposażenia

Prace związane z montażem elementów wyposażenia należy prowadzić według oznaczeń na planie zamieszczonym w DP, ściśle przestrzegając instrukcji producenta oraz wymogów norm.

Urządzenia muszą być zamontowane na trwałe w gruncie. Fundamenty nie mogą być widoczne.

Projektowane wyposażenie:

Ławka



- Ławka stalowo - drewniana z oparciem
- Elementy stalowe ocynkowane, malowane proszkowo
- Nogi z rur o średnicy 6 cm • Listwy świerkowe, malowane farbą akrylową lub lakierobejcą
- Listwa: długość 156 cm, szerokość 8 cm, grubość 4,3 cm, ilość 8 sztuk
- Dodatkowy płaskownik wzmacniający
- Kolorystyka ławki podstawowa: listwy - mahoń, postawa - RAL 9005

Kosz na śmieci

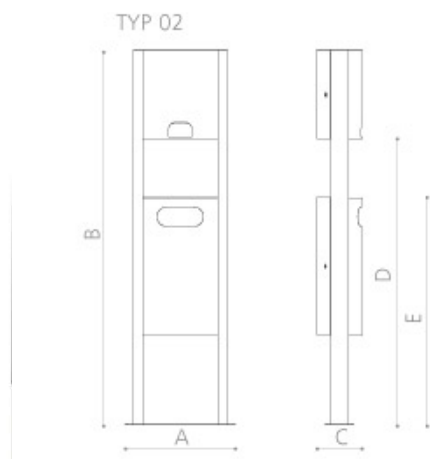


Kosz stalowy, ocynkowany, malowany proszkowo z daszkiem i małą popielnicą

Wymiary: 95 x 43 cm

Wszystkie elementy: RAL 9005

Kosz na psie odchody



Pojemność 30l

A – 415 mm

B – 1900 mm

C – 220 mm

D – 1340 mm

E – 950 mm

Materiał: ocynkowana stal, lakierowana proszkowo

Kolor: RAL 6005

Kosz należy wyposażyć w worki na psie odchody – ilość 500 szt.

Worki na psie odchody PE-HD / d2w

Montaż: Urządzenie przeznaczone jest do montażu w gruncie na głębokości około 70 cm śrubami do uprzednio zabetonowanego specjalnego stelaża. Śruby mocujące urządzenie do zakotwionego w gruncie stelaża, powinny być umieszczone 10 cm pod powierzchnią ziemi.

Tablica z informacją o projekcie Budżetu Obywatelskiego



Tablica informacyjną należy wykonać z pleksi bezbarwnej z nadrukiem z folii od spodu zawierającym wymagane przez Inwestora informacje dot. projektu Budżetu Obywatelskiego i przytwierdzić do kamienia/głazu naturalnego, za pomocą dystansów. Tablica nie może stykać się z powierzchnią kamienia.

Kamień naturalny o wadze min. 250 kg z powierzchnią płaską w miejscu montowania tablicy.

Parametry tablicy:

Rozmiar 60 x 30 cm, grubość 10 mm
4 ozdobne srebrne dystanse

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i elementów wyposażenia niż podane w projekcie o parametrach równoważnych lub nie gorszych niż podane w opracowaniu.

Dopuszcza się urządzenia mniejsze niż wskazane w projekcie o nie więcej niż 5% w stosunku do wymiarów urządzeń wskazanych w projekcie lub większe niż wskazane w projekcie z zastrzeżeniem utrzymania odpowiednich stref bezpieczeństwa. Dodatkowo, powierzchnia wszystkich nawierzchni (a dla nawierzchni bezpiecznej długości boków - łącznie dla wszystkich montowanych urządzeń) nie mogą być większe niż założone w projekcie oraz nie mogą być mniejsze o więcej niż 5%.

5.8 Roboty ogrodnicze

Roślinność istniejąca nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

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:

- Utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- 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. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

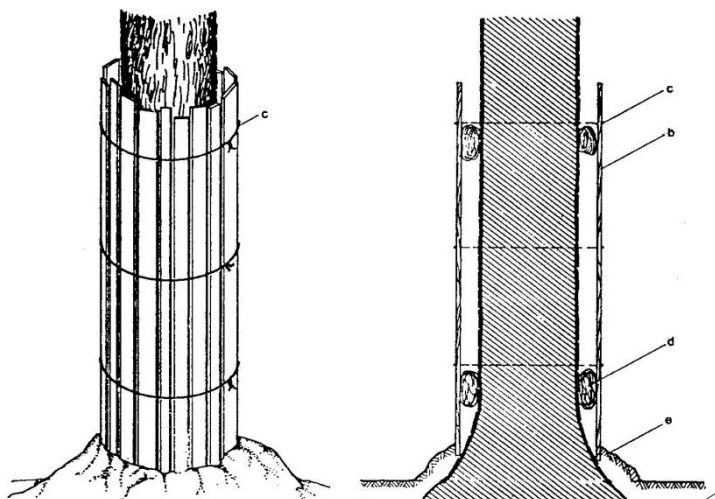
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami

Wszystkie drzewa i krzewy rosnące w odległości do 3 m od rejonu prowadzenia prac budowlanych oraz od rejonu poruszania się pojazdów o masie przekraczającej 1 tonę powinny być zabezpieczone przed urazami części nadziemnej oraz zagęszczeniem i zanieczyszczeniem gruntu w rejonie stref korzeniowych.

W przypadku zagrożenia, iż w czasie realizacji prac budowlanych może dojść do uszkodzenia mechanicznego pni drzew, należy je zabezpieczyć przez owinięcie ich na wysokość 1,6 - 2,0 m matami ze słomy, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkiem, co 40-50 cm od siebie. Dodatkowo od strony szczególnego zagrożenia uszkodzeniami należy oszalować pnie drzew deskami.

Stosując oszalowanie częściowe lub całkowite z desek wokół pni drzew należy pamiętać by:

- wysokość oszalowania wynosiła ponad 150 cm. Najkorzystniej jest gdy osłona taka sięga do wysokości pierwszych gałęzi czyli około 2 m.
- dolna część desek opierała się na podłożu (była lekko wkopana). Jeśli jest to niemożliwe (np. przez tzw. nabiegi korzeniowe), należy deski obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę z drutu.
- oszalowanie całkowite lub częściowe pnia drzewa powinno być przymocowane opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej, należy je stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, czyli minimum trzy na pniu.



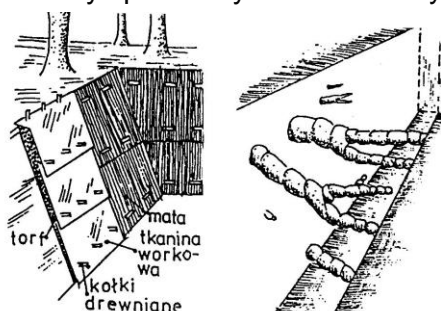
Ryc. 1: Sposób prawidłowego oszalowania pni drzew. a), b) oszalowanie z desek, c) drut/opaska stalowa mocująca deski do pnia, d) juta wyrównująca płaszczyznę/oparcie desek, e) warstwa niealkalizującego kruszywa gr. 20cm (Chachulski Z. 2000).

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA SYSTEMÓW KORZENIOWYCH DRZEW

Aby zminimalizować zagrożenie dla korzeni najlepiej byłoby prowadzić prace ziemne poza okresem wegetacji tj. od października do marca oraz skrócić czas wykonywanej inwestycji, gdyż im dłuższy jest jej czas, tym większe zagrożenie, że dojdzie do przesuszenia lub przemarznięcia korzeni.

Wszelkie prace ziemne w zasięgu systemu korzeniowego drzew muszą być wykonywane ręcznie przynajmniej do głębokości 1,0-1,5 m licząc od powierzchni gruntu tj. w strefie gdzie zlokalizowane jest główna masa systemu korzeniowego drzewa. W trakcie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzew należy chronić przed wszelkimi uszkodzeniami korzenie grubsze niż 2cm. Odślonięte korzenie powinny być przycięte pod kątem prostym do ich osi ostrym narzędziem, a powierzchnie ran zabezpieczone środkiem impregnującym. Najlepszym sposobem ochrony korzeni drzew jest przykrycie ściany wykopu od strony drzewa warstwą torfu, a następnie pokrycie tej warstwy folią ogrodniczą, agrowłókniną lub jutą. Warstwy te należy przymocować do ściany wykopu. Konieczność usuwania kolidujących korzeni >5 cm należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru ds. zieleni (prace musi prowadzić osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia). Bezwzględnie zakazane jest usuwanie korzeni centralnych – podtrzymujących statykę drzewa.

Przykładowy sposób wykonania osłony systemu korzeniowego przedstawiono na rysunku.



Ryc. 2: Sposób bandażowania grubych odsłoniętych korzeni (Chachulski Z. 2000).

Ponadto teren w obrębie koron drzew, po którym muszą się poruszać pojazdy i maszyny, należy pokryć 15 cm warstwą żwiru frakcji 8-16 mm lub zabezpieczyć w inny sposób w celu przeciwdziałania zagęszczeniu się gruntu i ochrony systemu korzeniowego. Zabezpieczenia należy usunąć niezwłocznie po zaprzestaniu poruszania się po nich pojazdów i maszyn.

W przypadku konieczności pozostawienia odkrytego wykopu przez kilka dni w bliskim sąsiedztwie drzewa (do 2m) strefę korzeniową drzewa należy zabezpieczyć trwałym ekranem korzeniowym z desek.

Po zakończeniu prac budowlanych wszystkie drzewa i krzewy powinny być dokładnie podlane.

PRZYGOTOWANIE GRUNTU POD NASADZENIA

Zasady wykonania

Przed wykonaniem nasadzeń należy odchwaścić, oczyścić i odpowiednio uprawić grunt w zależności od rodzaju roślin.

Należy upewnić się czy grunt jest wystarczająco przepuszczalny. Jeżeli został mechanicznie zagęszczony podczas prac budowlanych należy go spulchnić lub wykonać drenaż pionowy do warstw nie zagęszczonych tak, by wody opadowe swobodnie przesiąkały.

Wykonawca zieleni zobowiązany jest do ścisłej koordynacji z pozostałymi wykonawcami w zakresie ustalenia rzędnych terenu. Na warstwę podglebia Wykonawca zieleni ma rozłożyć warstwę wegetacyjną (ziemi żyznej) o miąższości 10cm (dot. rabaty okrywowe i naturalistyczne). Po rozłożeniu warstw ostateczny poziom powinien znajdować się ok. 2 cm poniżej poziomu krawężników. Ze względu na ewentualną możliwość kolizji z elementami uzbrojenia terenu należy zweryfikować przebieg instalacji za pomocą wykopów odkrywkowych wykonywanych ręcznie. Prace ziemne w sposób mechaniczny wykonywać

tylko w przypadku upewnienia się, że nie nastąpi uszkodzenie elementów uzbrojenia terenu lub drzew istniejących przeznaczonych do adaptacji.

Badania i analizy wykonywane w trakcie przygotowania gruntu realizowane są na koszt Wykonawcy, a czas i miejsce pobierania próbek gleby powinien być zgłaszany Inspektorowi Nadzoru.

Mikroniwelacja i przygotowanie terenu pod nasadzenia krzewów i bylin

W obrębie strefy korzeniowej drzew istniejących (w obrysie koron) wszystkie prace ziemne przeprowadzać ręcznie. Zdjąć darni. Wykonawca powinien spryskać teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru herbicydem na 5 dni przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby chyba, że producent preparatu zaleca inaczej.

W obrębie istniejącego drzewostanu stosowanie herbicydu dopuszczalne jest tylko metodą smarowania, nie dopuszcza się oprysku.

Do uprawy gleby należy używać substratu glebowego o pH 6-7 i składzie w sposób trwale poprawiającym warunki siedliskowe w ilości 100 l/m². Spulchnić i usunąć z warstwy do głębokości 50 cm wszystkie zanieczyszczenia i resztki budowlane oraz wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50 mm.

Warstwa powierzchniowa o grub. 50 cm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i być wyrównana zgodnie z układem istniejących rzędnych terenu, z odpowiednim wyprofilowaniem spadków. Tereny przeznaczone pod obsadzenia powinny być tak przygotowane (zapewniony odpowiedni drenaż i spadki), aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda. Nadmiar gruntu wywieźć na składowisko.

Przygotowanie terenu pod nasadzenia drzew

Doły pod drzewa muszą być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej poszczególnych roślin i lokalizacji – przewiduje się doły o średnicy 1m i głębokości 0,7m. Dół musi mieć głębokość minimum wysokości bryły drzewa i być min. dwukrotnie szerszy od bryły korzeniowej. W przypadku wykonywania wykopów w obrębie koron drzew istniejących należy zweryfikować wymiary wykopu dostosowując je do istniejącego terenu pod kierunkiem Inspektora Nadzoru, tak aby wykluczyć możliwość uszkodzenia korzeni drzewa adaptowanego. Bryła drzewa sadzonego powinna być posadowiona na zagęszczonym mineralnym gruncie (stożek o wysokości zapewniającej posadzenie drzewa na takiej samej głębokości na jakiej rosło w szkółce), aby wykluczyć możliwość zagłębiania się drzewa oraz w formie umożliwiającej odpływ wody opadowej spod bryły w głąb profilu glebowego. Dół, po osadzeniu drzewa, należy wypełnić ziemią żyzną o pH 6-7 i o składzie granulometrycznym zbliżonym do składu gruntu w samej bryle, aby zapewnić optymalną transmisję wody. Substrat wzbogacić mieszanką mikoryzową zgodnie z zaleceniami zaleceń producenta. Nadmiar gruntu wywieźć na składowisko.

Mikroniwelacja i przygotowanie terenu pod trawniki

W obrębie strefy korzeniowej drzew istniejących (w obrysie koron) wszystkie prace ziemne przeprowadzać ręcznie. Zdjąć darni. Wstępnie wyrównać teren tak, aby uzyskać możliwie jednorodne nachylenia na całym obszarze. Spulchnić i usunąć z ww. warstwy wszystkie zanieczyszczenia, resztki budowlane. Do uprawy należy używać substratu glebowego do uprawy o pH 5,6-6,5 i składzie w sposób trwale poprawiającym warunki siedliskowe w ilości 50 l/m². Zawartość w glebie frakcji piaskowej powinna zawierać się w przedziale 60-90%, a pyłowej i ilastej 40-10%. Usunąć z powierzchniowej warstwy gleby, do głębokości 20cm wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50 mm. Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50 mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu. Ponowne wyrównanie terenu z nadaniem jednorodnych spadków. Na wierzch rozścielić warstwę 2cm ziemi urodzajnej.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
Osiedle Bielsko Południe: Rewitalizacja skweru zieleni przy ul. Żywieckie Przedmieście

Statystyki ilościowe

W poniższych tabelach zebrano informacje dotyczące ilości oraz sposobu sadzenia zastosowanych na terenie opracowania gatunków roślin.

Numeracja odpowiada numeracji i oznaczeniu na rysunkach wykonawczych.

W tabeli zawarty jest skrót nazwy gatunkowej roślin z danego gatunku. Podano również rozstaw sadzenia - ilość roślin na m2 rabaty i ilość roślin w obrębie każdego gatunku.

L.p	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość szt / m2	Projektowana ilość szt
DRZEWA				
D1	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	Brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	punktowo	6
KRZEWY				
K1	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata'	Dereń biały 'Sibirica Variegata'	1	22
K2	<i>Spiraea arguta</i>	Tawuła wczesna	0,75	23
BYLINY - RABATA OKRYWOWA				
O1	<i>Euonymus fortunei</i> 'Coloratus'	Trzmielina Fortune'a 'Coloratus'	5	435
BYLINY - RABATA NATURALISTYCZNA				
N1	<i>Achillea millefolium</i> 'Perry's White'	Krwawnik pospolity 'Perry's White'	7	79
N2	<i>Achillea millefolium</i> 'Moonshine'	Krwawnik pospolity 'Moonshine'	7	91
N3	<i>Echinacea purpurea</i>	Jeżówka purpurowa	7	91
N4	<i>Echinacea purpurea</i> 'White Swan'	Jeżówka purpurowa White Swan'	7	114
N5	<i>Echinops ritro</i>	Przegorzan pospolity	4	48
N6	<i>Hemerocallis hybrida</i> 'Stella d'Oro'	Liliowiec ogrodowy 'Stella d'Oro'	4	65
N7	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Purpurascens'	Miskant chiński 'Purpurascens'	3	109
N8	<i>Nepeta x faassenii</i>	Kocimiętka Fassena	12	163
N9	<i>Panicum virgatum</i>	Proso różgowate	3	90
N10	<i>Panicum virgatum</i>	Proso różgowate	3	69

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
Osiedle Bielsko Południe: Rewitalizacja skweru zieleni przy ul. Żywieckie Przedmieście

	'Rotstrahlbusch'	'Rotstrahlbusch'		
N11	<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Goldstrum'	Rudbekia błyskotliwa 'Goldstrum'	9	199
N12	<i>Salvia nemorosa</i>	Szałwia omszona	9	160

Krzewy w sąsiedztwie drzew sadzić w odległości 1m od pnia drzewa, byliny 0,5m od pnia drzewa.

Specyfikacja materiału roślinnego

W poniższej tabeli określono dopuszczane przez projektanta minimalne parametry jakościowe materiału roślinnego odpowiednie dla poszczególnych grup i gatunków roślin. Dla drzew liściastych podstawowym parametrem jest obwód pnia w cm, na wysokości 1,3m przy materiale krajowym lub 1m przy materiale importowanym. Dla krzewów najistotniejszym parametrem jest wielkość pojemnika przy prawidłowo przekorzenionej bryle korzeniowej.

Autorzy nie dopuszczają możliwości zmiany parametrów jakościowych materiału roślinnego bez zgody pisemnej projektanta.

Dopuszczalna bez zgody projektanta jest jedynie zmiana polegająca na zwiększeniu wymiarów roślin w zakresie obwodu pnia i wysokości drzew oraz zwiększenia objętości pojemnika dla drzew i krzewów.

Drzewa w poszczególnych odmianach muszą być wyrównane pod względem wielkości i wysokości ukształtowania korony.

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Minimalne parametry jakościowe - pojemnik [litry], bryła korzeniowa; ilość szkółkowań]	Minimalne parametry jakościowe - wysokość(W)/ wys. kształt. korony(Wkk) (Pa) w [cm]	Minimalne parametry jakościowe - obwód pnia na wys 1m lub 1,3mw [cm]
DRZEWA					
D1	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	Brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	C40 lub balotowane; 3x szkółkowane	Pa 220	12-14.
KRZEWY					
K1	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata'	Dereń biały 'Sibirica Variegata'	C3	40-60	-
K2	<i>Spiraea arguta</i>	Tawuła wczesna	C3	40-60	-
BYLINY - RABATA OKRYWOWA					
O1	<i>Euonymus fortunei</i> 'Coloratus'	Trzmielina Fortune'a 'Coloratus'	C2	-	-

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
Osiedle Bielsko Południe: Rewitalizacja skweru zieleni przy ul. Żywieckie Przedmieście

BYLINY - RABATA NATURALISTYCZNA					
N1	<i>Achillea millefolium</i> 'Perry's White'	Krwawnik pospolity 'Perry's White'	C2	-	-
N2	<i>Achillea millefolium</i> 'Moonshine'	Krwawnik pospolity 'Moonshine'	C2	-	-
N3	<i>Echinacea purpurea</i>	Jeżówka purpurowa	C2	-	-
N4	<i>Echinacea purpurea</i> 'White Swan'	Jeżówka purpurowa 'White Swan'	C2	-	-
N5	<i>Echinops ritro</i>	Przegorzan pospolity	C2	-	-
N6	<i>Hemerocallis</i> <i>hybrida</i> 'Stella d'Oro'	Liliowiec ogrodowy 'Stella d'Oro'	C2	-	-
N7	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Purpurascens'	Miskant chiński 'Purpurascens'	C2	-	-
N8	<i>Nepeta x faassenii</i>	Kocimiętka Fassena	C2	-	-
N9	<i>Panicum virgatum</i>	Proso różgowate	C2	-	-
N10	<i>Panicum virgatum</i> 'Rotstrahlbusch'	Proso różgowate 'Rotstrahlbusch'	C2	-	-
N11	<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Goldstrum'	Rudbekia blyskotliwa 'Goldstrum'	C2	-	-
N12	<i>Salvia nemorosa</i>	Szałwia omszona	C2	-	-

Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Uwagi ogólne:

Dostarczone sadzonki roślin powinny być właściwie znaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór. Sadzonki drzew i krzewów ozdobnych powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany.

Dla wszystkich projektowanych gatunków zaleca się zastosowanie kwalifikowanego, wysokogatunkowego materiału szkółkarskiego. Powinien on charakteryzować się:

- wyrównaniem pod względem wielkości i kształtu;
- zgodnością w wyglądzie i kształcie z odmianą;
- dobrą kondycją zdrowotną (powinien być wolny od patogenów i innych oznak chorobowych);
- materiał kopany z bryłą korzeniową powinien być szkółkowały i dostarczony w pojemnikach lub balotach bez uszkodzeń mechanicznych (otarć kory i innych ubytków), z dobrze ukształtowaną bryłą korzeniową. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu

zakończenia sadzenia;

- rośliny z uprawy kontenerowej powinny rosnąć przynajmniej jeden pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część nadziemną; Wykonawca jest zobowiązany poinformować projektanta o wszelkich zmianach jakie mogą nastąpić w przypadku, gdy rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji roślin projektowanych.

W przypadku drzew powinny posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzew powinny być równomiernie rozmieszczone;

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką.

Przygotowanie roślin do sadzenia:

- Materiał roślinny powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi na czas transportu, jeszcze w szkółce.
- Na terenie budowy należy usunąć wszystkie części roślin, które w transporcie uległy uszkodzeniu – czyszczenie powinno być wykonane ostrym sekatorem do zdrowego miejsca.
- Jeśli rośliny są przesuszone, przed posadzeniem należy zanurzyć je na kilka minut w wodzie, aby gleba nasiąkła.
- Rośliny powinny być podpisane, co zapobiegnie pomyłkom przy sadzeniu.

Terminy sadzenia:

- W obsadzeniach zastosowano rośliny w pojemnikach, które mogą być sadzone przez cały okres wegetacji. W przypadku prowadzenia nasadzeń jesienią (od 15X-15XI) lub wiosną (od 15 III do 15 IV) dopuszczalne jest stosowanie materiału roślinnego z odkrytym korzeniem. W czasie prowadzenia prac powinny panować sprzyjające warunki atmosferyczne. Gleba nie może być mokra, przed rozpoczęciem obsadzeń należy sprawdzić wilgotność. Przy obsadzeniach należy uwzględniać wymagania i wrażliwość poszczególnych gatunków.

Sadzenie roślin i zakładanie trawników

Sadzenie drzew

Drzewa bez bryły korzeniowej oraz balotowe sadi się wczesną wiosną lub późną jesienią, natomiast rośliny w pojemnikach można sadić przez cały sezon wegetacyjny. Drzewa należy sadić na głębokość, na jakiej rosły w szkółce. Przed sadzeniem należy usunąć wszelkie elementy opakowania i kontenery. Złamane lub uszkodzone fragmenty rośliny należy uciąć. W przypadku mocnych cięć miejsce rany należy zabezpieczyć preparatem

grzybobójczym. Doły pod drzewa powinny być 1,5 razy głębsze oraz 2 razy szersze niż bryła korzeniowa. Po wsadzeniu rośliny do dołu należy dół wypełnić dodatkową warstwą ziemi, stopniowo ugniatając oraz zagęścić wodą. Po posadzeniu rośliny należy ją od razu obficie podleć. Glebę pod drzewem należy wyściółkować 3 cm warstwą kory z drzew iglastych o neutralnym pH. Między ściółką a nasadą pnia należy zachować odstęp 2,5 do 5 cm. Zalecane jest również uformowanie brzegów z ziemi w celu lepszej akumulacji wody. Po posadzeniu drzewo należy zabezpieczyć palikiem wbitym poniżej 30 cm bryły korzeniowej w celu unieruchomienia pnia przed wiatrem.

Sadzenie krzewów

Krzewy w pojemnikach można sadzić cały sezon wegetacyjny. Rośliny należy posadzić we wcześniej przygotowanym gruncie, na takiej samej głębokości na jakiej rosły w szkółce. Złamane i uszkodzone korzenie należy uciąć, w przypadku korzeni pierścieniowych – przeciąć je. Należy wykopać odpowiedniej wielkości dołki, tak aby nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, zaginania i ściskania korzeni (min. 2 razy szersze, niż wielkość bryły korzeniowej). Po umieszczeniu bryły dołki wypełnić uprzednio wykopany materiał wymieszany z ziemią kompostową w proporcji 9:1. Dołki należy zapełniać zagęszczając tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Należy starannie podleć rośliny natychmiast po posadzeniu.

Uwaga! W przypadku sadzenia krzewów w obrębie stref korzeniowych drzew istniejących, prace prowadzić tak, aby zminimalizować stopień uszkodzenia systemu korzeniowego drzew. W przypadku stwierdzenia ryzyka kolizji z układem korzeniowym szczegółowe wytyczne odnośnie sposobu sadzenia zostaną wydane przez Inspektora Nadzoru i Nadzór Autorski.

Sadzenie krzewów okrywowych (trzmielina) i bylin

Rośliny sadzić na takiej samej głębokości, na jakiej rosły w szkółce. Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Złamane i uszkodzone korzenie należy uciąć. Doły do sadzenia powinny być takiej wielkości, by nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, zaginania i ściskania korzeni. Doły wypełniać uprzednio wykopany materiał. Dołki należy zapełniać zagęszczając tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Należy starannie podleć rośliny natychmiast po posadzeniu.

Zakładanie trawników

Roboty ogrodnicze związane z założeniem trawnika stanowią ostatni etap prac budowlanych. Wykonawca rozpocznie te prace dopiero po zakończeniu pozostałych prac związanych z budową nawierzchni i montażem urządzeń.

W trakcie prowadzenia prac należy zadbać o zabezpieczenie nawierzchni przed zabrudzeniem. Prace powinny być prowadzone z użyciem materiałów zgodnych z określonym standardem, zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej i obowiązujących przepisów.

Trawnik powinien być zakładany na koniec wszelkich nasadzeń czy robót budowlanych.

Przygotowany uprzednio teren wyrównać i rozłożyć 2 cm warstwę ziemi żyznej lub kompostowej, a następnie wysiać nasiona traw mieszanki uniwersalnej w ilości 25 g/m². Odległości brzegu trawnika od nawierzchni powinny wynosić 5 cm, od pnia drzew 20-30 cm. Nasiona delikatnie przemieszać z torfem i uwałować lekkim wałem. Górną warstwę gleby utrzymywać w stanie wilgotnym do czasu pełnego ukorzenia się. Po wzejściu trawy nawieźć nawozem kompleksowym wg zaleceń producenta.

Trawnik może być zakładany późną wiosną (kwiecień - maj) lub wczesną jesienią (sierpień - październik) pod warunkiem panowania odpowiednich warunków atmosferycznych (uwaga: zakładanie trawnika z siewu w okresie zimowym, podczas mrozów, upałów lub po

długotrwałych deszczach jest wykluczone; nie powinien być również zakładany późną jesienią, jeśli panujące warunki mogą wpłynąć nieprawidłowo na proces przyjmowania się trawy). Trawnik zakładać na wcześniej przygotowanym podłożu w zależności od lokalizacji.

Powierzchnie trawników wykonać z mieszanek uniwersalnych. Mieszanek uniwersalnych powinien charakteryzować brak wysokich wymagań glebowych, odporność na użytkowanie, możliwość szerokiego zastosowania w kwestii warunków świetlnych. Przykładowy skład mieszanki: życica trwała (65%), kostrzewa czerwona (25%), kostrzewa owcza (5%), wiechlina łąkowa (5%).

Wykończenie powierzchni pod nasadzeniami

Pod nasadzeniami drzew, krzewów i bylin należy zastosować ściółkowanie korą.

Nawierzchnię pod krzewami wykończyć agrowłókniną przeciw chwastom – czarną, gramatura 50g przytwierdzaną za pomocą szpilek oraz korą sosnową gr. 3 cm.

Korę zastosowano w celu zmniejszenia wysychania substratu oraz ograniczenia rozwoju roślin mniej pożądaných, mogących zdominować i ograniczać rozwój nowo posadzonych, młodych roślin. Kora musi być sterylna, przekompostowana, mielona, średnio rozdrobniona, pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów, pochodząca z drzew iglastych. Odczyn stosowanej kory powinien być obojętny.

W przypadku kory wykończenie powierzchni terenu należy wykonać po zakończeniu sadzenia roślin. Przed przystąpieniem do korowania teren należy obficie podlać wodą. Korę (warstwę +/- 3cm) należy równomiernie rozłożyć na całej wskazanej powierzchni bez uszkodzenia roślin.

UWAGA: poziom ściółkowania musi być obniżony od sąsiedniej nawierzchni o 2 cm.

Obrzeża nasadzeń

W miejscach wskazanych w DP należy zastosować obrzeże typu eko bord – wysokość 45 mm.

ZALECENIA PIELĘGNACYJNE – I ROK PO POSADZENIU

Ustalenia ogólne

Pielęgnacja jest elementem koniecznym dla zachowania odpowiedniego stanu projektowanych elementów, a Inwestor zobowiązany jest do zachowania jej ciągłości. Operat pielęgnacyjny powinien być przygotowany przez Wykonawcę przed ukończeniem prac, przedstawiony do opinii Architektowi Krajobrazu nadzorującemu wykonanie projektu oraz Inspektorowi Nadzoru ds. Zieleni. Konieczne jest przekazanie projektu w formie Protokołu Odbioru Końcowego firmom, które będą zajmowały się jego realizacją. Pielęgnacji podlegają wszystkie nowo założone w ramach kontraktu wykonawczego trawniki i wszystkie rośliny istniejące zaadaptowane do projektu.

Wskazania pielęgnacyjne

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z najaktualniejszą wiedzą nt. sztuki ogrodniczej.

Roślinność adaptowana:

Dotyczy wszystkich adaptowanych drzew. Do zadań Wykonawcy należy:

- opracowanie dodatkowych metod ochrony drzew adaptowanych, na które Inwestycja ma bezpośredni wpływ (przede wszystkim na system korzeniowy), na podstawie danych zbieranych na budowie w czasie wykonywania odkrywek i wykopów;
- przeprowadzenie zabiegów polegających na cięciach interwencyjnych w trakcie budowy oraz nawożenie wg zaleceń Inspektora Nadzoru, w odniesieniu do rzeczywistych potrzeb roślin po przeprowadzeniu inwestycji;

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
Osiedle Bielsko Południe: Rewitalizacja skweru zieleni przy ul. Żywieckie Przedmieście

- usuwanie odrostów;
- kontrola statyki drzewa szczególnie w przypadku podcinania głównych korzeni w trakcie wykonywania nawierzchni;
- monitowanie roślin pod kątem występowania szkodników i patogenów, w razie konieczności opryski;
- przelewanie wczesną wiosną strefy korzeniowej drzew rosnących w sąsiedztwie nawierzchni w celu eliminacji soli ze strefy korzeniowej;
- cięcia sanitarne: zakres obejmuje cięcia konarów i gałęzi suchych, połamanych, zaatakowanych przez patogeny lub źle wykształconych (np. kolizja z innymi konarami). W przypadku stwierdzenia zagrożenia rozłamania konarów, należy przeprowadzić cięcia korygujące lub zastosować wzmocnienie w postaci wiązania elastycznego. Cięcia należy ograniczyć do niezbędnego minimum;
- powierzchnie trawników zaadaptowanych należy po zakończeniu budowy zregenerować zgodnie z potrzebami.

Roślinność projektowana:

Drzewa:

- cięcia korygujące koron drzew – jednokrotnie w ciągu roku, tak aby utrzymywać regularny, prawidłowy pokrój w zależności od cech gatunku i odmiany;
- kontrola stabilizacji posadzonych drzew;
- nawożenie w ilości i częstotliwości zależnej od potrzeb roślin i zaleceń producenta nawozów – należy dążyć do maksymalnego wykorzystania materiału organicznego z terenu, dopiero w drugiej kolejności korzystać ze sztucznych nawozów mineralnych;
- podlewanie ręczne do czasu pełnego ukorzenia się. W okresach suszy podlewanie co 2-3 dni; dawka 50-150 l/drzewo lub inna, uzgodniona z Inspektorem Nadzoru, w zależności od wielkości i cech gatunkowych drzewa i warunków atmosferycznych;
- bieżący monitoring stanu drzewa w tym na obecność patogenów;
- przelewanie wczesną wiosną strefy korzeniowej drzew rosnących w sąsiedztwie nawierzchni w celu eliminacji soli ze strefy korzeniowej.

Krzewy:

- nawożenie w ilości i częstotliwości zależnej od potrzeb roślin i zaleceń producenta;
- usuwanie roślin zielnych;
- bieżący monitoring krzewów na obecność patogenów;
- ręczne podlewanie regularnie (w okresach suszy co 2-3 dni) przez 1 sezon wegetacyjny do czasu ukorzenia się, w następnych latach interwencyjnie w okresach suszy (jednorazowo ok. 10 l/m²);

Byliny:

- nawożenie w ilości i częstotliwości zależnej od potrzeb roślin i zaleceń producenta;
- usuwanie roślin zielnych;
- bieżący monitoring bylin w tym na obecność patogenów;
- ręczne podlewanie regularnie (w okresach suszy co 2-3 dni) przez 1 sezon wegetacyjny do czasu ukorzenia się, a w następnych latach interwencyjnie w okresach suszy. Jednorazowo ok. 10 l/m².

Trawniki:

- gdy trawa osiągnie 5-8 cm należy ją uwałować lekkim wałem (podczas uwałowania gleba nie może być przesuszona) i po 2-3 dniach wykonać pierwsze koszenie skracając końce liści o 1,5-2 cm kosiarką bębnową o bardzo ostrych ostrzach;
- utrzymywać wysokość trawnika na wysokości maksymalnie 8 cm, a w częściach silniej użytkowanych maksymalnie 5 cm;
- nawożenie nawozami NPK w ilości i częstotliwości zależnej od potrzeb roślin i zaleceń producenta;
- dokładne zebranie całości pokosu po koszeniu i transport do kompostowni;
- aeracja 1 raz w roku.

Materia organiczna usuwana z terenu skweru powinna być przeznaczona do przekompostowania, a następnie powtórnie wykorzystana na terenie w ramach prac pielęgnacyjnych – jako warstwa zasilająca pod krzewami i w obrębie trawników parkowych.

6 OBMIAR ROBÓT

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Podstawę do wykonania obmiaru robót stanowi załączony do dokumentacji przetargowej PR. Obmiar sporządzany jest przez Wykonawcę, po pisemnym zgłoszeniu informacji o jego terminie i zakresie do Inspektora. Zgłoszenie to powinno mieć miejsce na 2-3 dni przed obmiarem. Obmiar robót ma za zadanie określać pełny zakres robót wg dokumentacji projektowej oraz ST. Wyniki z obmiaru wpisywane są do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót, DP lub ST nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania wszystkich niezbędnych prac związanych z realizacją inwestycji.

Długości, odległości pomiędzy poszczególnymi punktami powinny być mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

6.2 Jednostki obmiarowe zastosowane w dokumentach

- długość -m
- powierzchnia - m² , ha
- objętość - m³ , litr
- waga - kg, tona
- ilość - szt., kpl.

6.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót przez Wykonawcę do obmiaru, muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. W wypadku gdy w urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Urządzenia pomiarowe muszą być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Obmiary robót realizowane będą z częstotliwością i w terminach określonych w umowie lub uzgodnionych przez Wykonawcę z Inspektorem Nadzoru. Obmiar prac zanikających i podlegających zakryciu musi być zrealizowany bezpośrednio po ich wykonaniu, przed zakryciem.

Obmiary robót prowadzone będą również w terminach poprzedzających częściowy oraz końcowy odbiór robót, jak również w wypadku długich przerw w prowadzeniu prac budowlanych lub w przypadku zmiany Wykonawcy.

7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1 Dokumenty budowy

Dokumenty budowy:

- Dziennik budowy prowadzony na bieżąco przez Wykonawcę Dziennik budowy zawiera zapisy dotyczące przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Wszystkie wpisy do dziennika budowy zostaną wykonane chronologicznie w sposób czytelny, technice trwałej, opatrzone będą datą oraz podpisem osoby wykonujące wpis z podaniem jej imienia i nazwiska oraz zajmowanego stanowiska. Pomiedzy nimi nie będzie luk pozwalających na wprowadzania dopisków. Dziennik prowadzony jest od chwili formalnego przekazania Wykonawcy placu budowy, aż do zakończenia robót. Inwestycja nie wymaga prowadzenia dziennika budowy będącego dokumentem w myśl obowiązujących przepisów (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy wewnętrznego na podstawie umowy z Zamawiającym. Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez Wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inspektorowi Nadzoru. Decyzje podjęte przez Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy muszą być podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

- Zgłoszenie lub pozwolenie na budowę
- Dokumenty wchodzące w skład umowy
- Dokumenty laboratoryjne, raporty z badań, certyfikaty, deklaracje zgodności
- Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne,
- Protokół przekazania terenu budowy
- Protokoły z narad, ustaleń i odbiory robót
- Korespondencja na budowie
- Opinie ekspertów i konsultantów

Dokumenty te będą przechowywane w uzgodnionym z Inwestorem miejscu i dostępne do wglądu Inspektora Nadzoru lub uprawnionych przedstawicieli Zamawiającego, w dowolnym czasie i na każde żądanie. W przypadku zaginięcia lub zniszczenia któregośkolwiek z dokumentów budowy przewiduje się jego odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca ma obowiązek dostarczania na polecenie nadzorującego realizacją umowy następujących dokumentów:

- rysunków roboczych realizowanych rozwiązań technicznych,
- instrukcji montażu kart technicznych instalowanych na terenie urządzeń
- dokumentacji powykonawczej
- instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Szczegółowość wymienionych dokumentów musi pozwalać na ustalenie zgodności z dokumentami stanowiącymi część umowy.

Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur założonych lub wnioskowanych przez Wykonawcę nie będzie miało wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez Wykonawcę, powinny być uwzględnione w kwocie oferty.

Dokumentacja powykonawcza sporządzona wg warunków umowy

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie na aktualnej ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy przedstawić w postaci kompletu rysunków i opisów wyłącznie na to przeznaczonych. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany nadzorującemu realizację umowy. W ramach dokumentacji powykonawczej Wykonawca ma obowiązek sporządzenia powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Przed zakończeniem budowy Wykonawca dostarczy robót komplet instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia.

7.2 Zasady ogólne kontroli

Wykonawca odpowiada za kontrolę ilości i jakości robót oraz materiałów. Ma obowiązek prowadzenia badań i pomiarów z częstotliwością zapewniającą zgodność robót z wytycznymi DP i ST. Częstotliwość kontroli jakości nie może być rzadsza niż minimalna podana w ST, normach oraz wytycznych. Badania muszą być zgodne z wytycznymi BN i PN. Dla zakresów gdzie nie ma określonego w normach badania należy stosować wytyczne krajowe lub procedury określone przez Inwestora. Wykonawca ma obowiązek poinformować o terminach, rodzaju i miejscu badania Inspektora Nadzoru. Próbkę wykorzystywane w badaniach będą pobierane losowo. Informacje o wynikach badań zostaną przekazane w formie pisemnej Inwestorowi.

W ramach prowadzenia kontroli inwestycji Inwestor uprawniony jest do losowego pobierania próbek, dokonywania pomiarów lub prowadzenia badań materiałów na własny koszt. W takim wypadku Wykonawca i jego dostawcy oraz producenci materiałów dostarczonych na budowę mają obowiązek zapewnić przedstawicielom Inwestora potrzebną do realizacji tego zamiaru pomoc. W wypadku, gdy badania prowadzone przez Inwestora ujawnią, iż przekazane przez Wykonawcę badania i raporty nie są wiarygodne Inwestor ma prawo przeprowadzić ponowne badania w niezależnych laboratoriach i instytucjach. W takiej sytuacji kosztami powtórnych badań obciążony jest Wykonawca.

7.3 Certyfikaty, atesty i deklaracje

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem Budowlanym - ustawa z dnia 7.07.1994 r.- Dz.U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

- certyfikatu – na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie BN i PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z obowiązującą normą (PN-EN 16630:2015-06, DIN 79000:2012:05) lub aprobatą techniczną jeżeli nie są objęte certyfikacją opisaną w pkt. poprzednim.

Ponad to wykorzystane na budowie materiały mają wykazywać zgodność z wytycznymi zawartymi w dokumentach umowy: DP, ST jak również z BN i PN.

Wszelkie materiały i elementy budowlane stosowane na budowie wymagają zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru , w razie konieczności zastosowania materiałów zamiennych po zatwierdzeniu przez Inspektora, przedstawiciela Inwestora oraz w konsultacji z Projektantem.

7.4 Kontrola robót - dane szczegółowe

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją;
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie;
- sprawdzenie przygotowania terenu;
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Roboty ziemne i przygotowawcze

Kontrola polega na stwierdzeniu zgodności wykorzystanych materiałów z DP i ST. Zagęszczenie i nośność gruntów w korytach nawierzchni ma być badana w dwóch losowo wybranych punktach dziennej działki roboczej. Parametry uzyskane powinny odpowiadać wytycznym DP i ST. Tolerancje dopuszczalne dla koryta głębokości do 3m wynoszą ok. 1cm.

Podbudowy i podsypki

Kontrola polega na stwierdzeniu zgodności wykorzystanych materiałów z DP i ST. Należy kontrolować uziarnienie kruszyw oraz zawartość zanieczyszczeń obcych - częstotliwość kontroli minimum 1 raz w trakcie realizacji budowy nawierzchni, na działce o powierzchni do 350m² . Próbkę weryfikującą jakość kruszyw powinny być pobierane przez Wykonawcę losowo, z rozłożonej już warstwy przed jej zagęszczeniem. Inspektor Nadzoru musi mieć

wgląd do wyników badań. Grubość każdej warstwy podbudowy Wykonawca powinien mierzyć bezpośrednio po jej zagęszczeniu, minimum w dwóch wybranych losowo miejscach dziennej działki roboczej. Odchyłki dopuszczalne nie powinny przekraczać 10%.

Nawierzchnie

Kontrola prac polegać będzie na sprawdzeniu zgodności elementów z DP i ST. Przed przystąpieniem do rozłożenia należy sprawdzić czy wybrany produkt posiada aprobatę techniczną. Kontroli podlegał będzie sposób ułożenia i profil górnej warstwy podbudowy. Spadki poprzeczne mają być wykonane z poziomicą, powinny być zgodne z DP, zakres tolerancji rozbieżności wynosi 0,3%. Kontroli podlegać to czy spadki prowadzone na zrealizowanych nawierzchniach prawidłowy odpływ wód opadowych.

Wyposażenie

Kontrola prac polegać będzie na oględzinach poszczególnych elementów wyposażenia i sprawdzeniu zgodności ich lokalizacji z DP, ST oraz zgodności sposobu montażu z wytycznymi producenta. Materiały wbudowane mogą zostać sprawdzone także przez kontrolę dowodów dostaw czy opisów opakowań. Kontroli może podlegać także stan urządzeń po transporcie czy montażu.

Roboty ogrodnicze

Kontrola jakości prac polega na sprawdzeniu zgodności z DP i ST zastosowanych materiałów.

8 ODBIÓR ROBÓT

Terminy i sposób odbioru robót zostaną określone w ramach umowy przez Zamawiającego.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności zostanie określona w ramach umowy przez Zamawiającego.

10 NORMY I PRZEPISY

Przyjmuje się w dokumentacji, iż pomimo wskazania w ramach ST lub DP norm i przepisów odnośnych sugerowanych jako podstawowe, Wykonawca stosował będzie normy i przepisy obowiązujące, aktualne i ostatnio wydane.

Lista podstawowych przepisów i norm:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U . 2006 nr 156 poz. 1118),
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. u. 2008 nr 26 poz. 150),
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz.35 z późn. zm.),

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
Osiedle Bielsko Południe: Rewitalizacja skweru zieleni przy ul. Żywieckie Przedmieście

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002r. nr 17, poz. 690),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06. 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz.1138),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dn. 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznaczeniem CE (Dz. U. 2004 nr 195, poz. 2011)
- PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
- PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- BN-76/9125-01 Rośliny kwiatnikowe wieloletnie.