



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**BUDOWA PARKU REKREACYJNEGO NA TERENIE DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21
PRZY UL. WĄSKIEJ W LEGIONOWIE**

INWESTOR:

Gmina Miejska Legionowo
Ul. Józefa Piłsudskiego 41
05-120 Legionowo

PROJEKTANT:

GREEN STREET
Malwina Koziestańska
Ul. Szaloma Asza 2 ,08-110 Siedlce

AUTORZY:

mgr inż. arch. kraj. Malwina Koziestańska
mgr inż. arch. kraj. Magdalena Sawicka

Siedlce, październik 2022r.

SPIIS TREŚCI

1. OST_WYMAGANIA OGÓLNE_ST-00.....	3
2. SST_ST-01-KARCZOWANIE/PRZYGOTOWANIE TERENU.....	31
3. SST_ST-02-NAWIERZCHNIE.....	36
4. SST_ST-03-WYPOSAŻENIE.....	55
5. SST_ST-04-ZAGOSPODAROWANIE ZIELENI.....	67

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OST WYMAGANIA OGÓLNE ST-00

OBIEKT: BUDOWA PARKU REKREACYJNEGO NA TERENIE DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21 PRZY UL.
WĄSKIEJ W LEGIONOWIE

INWESTOR: GMINA MIEJSKA LEGIONOWO, UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41, 05-120 LEGIONOWO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: GREEN STREET MALWINA KOZIESTAŃSKA, UL. SZALOMA ASZA 2,
08-110 SIEDLCE

Kod
CPV 45000000-7 Roboty budowlane
CPV 451 12711 – 2 Roboty w zakresie kształtowania parków

UWAGA: Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń przywołane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zastąpienie proponowanych rozwiązań (w oparciu o wyroby innych producentów), pod warunkiem spełnienia określonych wymagań pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wskazanych szczegółowo w dokumentacji projektowej.

Październik, 2022

Spis treści

1.CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA.....	4
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT	4
1.3. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH.....	4
1.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	4
1.5. NAZWY I KODY ROBÓT	5
1.6. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	5
1.6.1. OGÓLNE	5
1.7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	7
1.7.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY.....	8
1.7.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA.....	8
1.7.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ	8
1.7.4. ZABEZPIECZENIE I ORGANIZACJA TERENU BUDOWY	8
1.7.4. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT	10
1.7.5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	10
1.7.6. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA	11
1.7.7. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	11
1.7.8. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW	11
1.7.9. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	11
1.7.10. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW	12
1.7.11. ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU	12
1.7.12. ZAKRES PRAC WYKONAWCY.....	13
1.7.13. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT	14
2.MATERIAŁY I URZĄDZENIA	14
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	14
2.1.2. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	15
2.1.3. STOSOWANIE MATERIAŁÓW ZAMIENNYCH	15
2.1.4. OZNAKOWANIE MATERIAŁÓW.....	15
2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA MATERIAŁOWE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW	17
3.SPRZĘT	17
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE	18
4.1. TRANSPORT	18
4.2. SKŁADOWANIE.....	18

5. WYKONANIE ROBÓT	18
5.1. WYMAGANIA OGÓLNE	18
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	19
6.1. ZAPEWNIENIE JAKOŚCI WYKONYWANYCH ROBÓT	19
6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	19
6.3. BADANIA I POMIARY	20
6.4. CERTYFIKATY I DEKLARACJE.....	20
6.5. DOKUMENTY BUDOWY	20
6.5.1. DZIENNIK BUDOWY	20
6.5.2. POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY	21
6.7.5. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY	21
7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.....	21
7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	21
7.2. ZASADY OKREŚLANIA ROBÓT I MATERIAŁÓW	22
7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY.....	23
8. ODBIÓR ROBÓT	23
8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT.....	23
8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	23
8.3. ODBIÓR INSTALACJI I URZĄDZEŃ	23
8.4. ODBIÓR CZĘŚCIOWY	24
8.5. ODBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY)	24
9. ROZLICZENIE ROBÓT.....	25
9.1. USTALENIA OGÓLNE	25
9.2. WARUNKI I UMOWY	26
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	26
10.1. USTAWY I ROZPORZĄDZENIA	26
10.2. NORMY	28

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszej Ogólnej Specyfikacji są podstawowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz wyposażenia związanych z : BUDOWĄ PARKU REKREACYJNEGO NA TERENIE DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21 PRZY UL. WĄSKIEJ W LEGIONOWIE
INWESTOR: GMINA MIEJSKA LEGIONOWO, UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41, 05-120 LEGIONOWO

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem robót jest realizacja obiektu jak w punkcie 1.1 . niniejszej specyfikacji , wraz z całością prac powiązanych.

ZAKRES PRAC :

- przygotowanie terenu
- wykonanie nowych nawierzchni
- montaż małej architektury
- zagospodarowanie zielenią

1.3. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Oprócz wymienionych powyżej robót zasadniczych, przewidywanymi w projekcie robotami towarzyszącymi są:

- uporządkowanie terenu inwestycji,
- wszystkie inne prace towarzyszące, nie wymienione bezpośrednio w dokumentacji projektowej, kosztorysach lub przedmiarach, możliwe do przewidzenia przez Wykonawcę zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną i niezbędne do wykonania robót zasadniczych.

Do robót tymczasowych, związanych z realizacją przedmiotu robót, należy przede wszystkim:

- zagospodarowanie i organizacja placu budowy,
- tymczasowe zaplecze dla Wykonawcy inwestycji,
- tymczasowe ogrodzenie lub wydzielenie terenu budowy
- oznakowanie i zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich terenu robót budowlanych.

Koszt wykonania powyższych prac powinien być skalkulowany przez Wykonawcę i ujęty w odpowiednich pozycjach kosztorysu (prace towarzyszące) lub w kosztach ogólnych budowy (roboty tymczasowe). Brak wyszczególnienia w dokumentacji jakichkolwiek robót towarzyszących, pomocniczych i tymczasowych, możliwych do przewidzenia przez Wykonawcę na podstawie projektu oraz zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną i niezbędnych do wykonania robót zasadniczych, nie może stanowić podstawy do żądania przez Wykonawcę dodatkowego wynagrodzenia, poza wynagrodzeniem uzgodnionym w umowie. Wskazane jest aby Wykonawca odbył wizję w terenie w celu dokładnego skalkulowania prac ogólnych i towarzyszących. Wszelkie koszty dodatkowe ponosi wykonawca.

1.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Bezpośrednim terenem budowy jest teren przeznaczony pod BUDOWĘ PARKU REKREACYJNEGO NA DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21 PRZY UL. WĄSKIEJ W LEGIONOWIE

1.5. NAZWY I KODY ROBÓT

Klasyfikacja projektowanej inwestycji wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 450 00000-7 Roboty budowlane

CPV 451 20000 – 5 Roboty w zakresie usuwania gleby

CPV 452 33253 – 7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

CPV 451 12710 – 5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

CPV 451 12711 – 2 Roboty w zakresie kształtowania parków

1.6. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.6.1. OGÓLNE

Zamawiający – osoba prawna kierująca się prawem publicznym, która zawiera Kontrakt z Wykonawcą zlecając mu wykonanie robót.

Wykonawca (Generalny Wykonawca) – osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Kontraktu.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej. Podstawowe prawa i obowiązki Projektanta określają odpowiednie przepisy Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).

Podwykonawca – osoba prawna lub fizyczna wymieniona w ofercie jako podwykonawca części robót, oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna nie wymieniona w ofercie, z którą, zgodnie z art. 647[1] KC oraz przy zachowaniu procedury określonej w Umowie, Wykonawca zawarł umowę o wykonanie części Robót.

Inspektor nadzoru – oznacza osobę posiadającą uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie według prawa kraju, wyznaczoną przez Inwestora do działania jako inspektor nadzoru i wymienioną w akcie Umowy.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie według prawa kraju, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

Oferta – wyceniona propozycja Wykonawcy, złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie Robót budowlanych oraz usunięcie ewentualnych wad, zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacji istotnych warunków zamówienia, stanowiąca integralny składnik umowy.

Załącznik do oferty – oznacza wypełnione strony zatytułowane załącznik do oferty, które są załączone do Oferty i stanowią jej część.

Umowa – zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonego w jej treści obiektu lub roboty budowlanej, w ustalonym terminie i za uzgodnionym wynagrodzeniem. Umowa jest podstawowym dokumentem, regulującym wzajemne stosunki, prawa i obowiązki Zamawiającego i Wykonawcy w trakcie realizacji obiektu lub roboty budowlanej. W przypadku niezgodności lub rozbieżności pomiędzy zapisami umowy i zapisami niniejszej i pozostałych Specyfikacji Technicznych, pierwszeństwo mają zapisy umowy.

Szczegółowe warunki umowy – dokument uściślający lub uzupełniający ogólne warunki umowy.

Cena umowna – kwota wymieniona w umowie jako wynagrodzenie ryczałtowe należne Wykonawcy za wykonanie obiektu lub robót budowlanych, wraz z usunięciem ewentualnych wad, zgodnie z postanowieniami warunków umowy.

Specyfikacja – oznacza dokument zatytułowany Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniu przetargowym, w ramach którego zawarta została Umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

Specyfikacja techniczna – oznacza dokument zatytułowany Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowiący załącznik do Specyfikacji.

Data Rozpoczęcia – oznacza datę rozpoczęcia Robót i datę przekazania Wykonawcy placu budowy.

Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami według prawa kraju, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Obiekty małej architektury – różnorodne niewielkie obiekty, stanowiące zazwyczaj część zagospodarowania terenu, murki oporowe, schody, ławki, kosze na śmieci i inne obiekty architektury ogrodowej, obiekty użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki itp.

Tymczasowy obiekt budowlany – obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany następnie do przeniesienia w inne miejsce lub do rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: kioski, pawilony sprzedaży i wystawowe, przykrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe, oraz np. makiety fragmentów budynku.

Teren budowy – obszar, w którym prowadzone są roboty budowlane, wraz z obszarem zajmowanym przez urządzenia zaplecza budowy, wskazany w szczegółowych warunkach umowy.

Ustalania techniczne – ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i Szczegółowych Specyfikacjach technicznych.

Odpowiednia zgodność – zgodność wykonanych robót z określonymi w projekcie dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Normy europejskie – normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie” (EN) lub „dokumenty harmonizacyjne” (HD), zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonymi Projektami, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, także, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi i załączonymi Instrukcjami technicznej obsługi (eksploatacji). Wymagany zakres dokumentacji powykonawczej jest szczegółowo opisany w niniejszej Specyfikacji.

Protokół odbioru końcowego – oznacza Świadczenie Wykonania Robót po ich całkowitym zakończeniu.

Instrukcja technicznej obsługi (eksploatacji) – instrukcja opracowana przez Wykonawcę lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Grupy, klasy, kategorie robót – grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzony na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Komisji WE nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniającego rozporządzenie 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ścisłe przestrzeganie harmonogramu robót, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru robót, wymaganiami programu zapewnienia jakości i projektu organizacji robót oraz zgodność z poleceniami Zarządzającego realizacją umowy. 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 Zarządzającego realizacją umowy. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zarządzający realizacją umowy, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych Wykonania i Odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów

i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu takiego wstrzymania robót poniesie Wykonawca.

1.7.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający, w terminie określonym w umowie, przekaze protokolarnie Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi określonymi w umowie uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. W czasie przekazania terenu Zamawiający w szczególności przekaze Wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną inwestycji według wykazu załączonego do umowy i w ilości egzemplarzy przewidzianej w umowie,
- 2) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez Zamawiającego dla umożliwiania prowadzenia robót,

1.7.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Dokumentacja projektowa zawiera część opisową i rysunkową, wyjaśnienie symboli, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym na początku każdego tomu. Osobny tom dokumentacji stanowią przedmiary robót. Kompletną informację o inwestycji daje Dokumentacja w połączeniu z niniejszą Ogólną Specyfikacją Techniczną i kompletem Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru robót, zawierających opisowe wymagania wobec robót będących przedmiotem zamówienia.

1.7.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ

Specyfikacje Techniczne i Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi. Wielkości określone w Dokumentacji projektowej i w Specyfikacjami Technicznymi będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z Dokumentacją projektową lub odpowiednią Specyfikacją Techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.7.4. ZABEZPIECZENIE I ORGANIZACJA TERENU BUDOWY

Przed przystąpieniem do wykonywania Robót Wykonawca przekaze Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji i zabezpieczenia robót na okres trwania budowy. W zależności od postępu robót projekt organizacji powinien być aktualizowany na bieżąco. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca poda ten fakt do wiadomości właściwych organów i zainteresowanych użytkowników terenu w sposób określony w Prawie budowlanym i ustalony z Zarządzającym realizacją umowy.

Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez Zarządzającego, tablice informacyjne zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. nr 108 poz. 953 z późn. zm.). Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją, naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń. Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

0,75 m -od ogrodzenia lub zabudowań,

5,00 m -od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilości rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zabezpieczenie, dozór i ochronę terenu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili przekazania terenu budowy do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres zgromadzone

materiały, urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący Inspektora nadzoru. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki w tym zakresie. W trakcie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, zapewni dozór oraz wszelkie inne środki niezbędne dla ochrony robót, bezpieczeństwa i wygody pracowników i innych osób. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zgodne z odpowiednimi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

1.7.4. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie ogólnego ładu i porządku,
- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

1.7.5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie technologicznych pomieszczeń pomocniczych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach, oraz w

maszynach i pojazdach. Szczególną uwagę należy zwrócić podczas prac spawalniczych i malarskich zabezpieczenia antykorozyjnego, 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.

1.7.6. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określający brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały spawalnicze), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

1.7.7. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia kolidujących instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takich prac. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania szkody, w tym uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. W razie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie zabezpieczy je przed dalszymi szkodami a także powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych właścicieli i użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.7.8. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo lub wymiarowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora 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 Inspektora nadzoru.

1.7.9. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać wszelkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym w szczególności postanowień rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz rozporządzenia Ministra w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. 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 we właściwym wszelkie urządzenia zabezpieczające, wyposażenie socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Wykonawca jest zobowiązany do przeszkolenia pracowników w zakresie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przekazać pracownikom informacje o zagrożeniach mogących wystąpić na poszczególnych stanowiskach pracy. Wykonawca winien kontrolować aktualność badań lekarskich pracowników, oraz aktualność szkoleń w zakresie przepisów bhp.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych Wykonawca zobowiązany jest do następujących działań

- przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie b.h.p.
- wyjaśnić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- wyjaśnić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- przekazać zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

1.7.10 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod oraz w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.7.11 ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU

Odstępstwa mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów i urządzeń przez inne materiały/urządzenia o porównywalnych, nie gorszych charakterystykach technicznych i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej muszą być zatwierdzone przez Inspektora nadzoru i Architekta i nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeśli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

1.7.12 ZAKRES PRAC WYKONAWCY

W zakres prac Wykonawcy wchodzi dostawa materiałów i urządzeń, potrzebnych do wykonania robót wraz z ich odpowiednim magazynowaniem, oraz wbudowanie i zainstalowanie (montaż) wszelkich materiałów i urządzeń, wraz z wszelkimi pracami dodatkowymi i towarzyszącymi potrzebnymi do właściwego, zgodnego z dokumentacją, Specyfikacjami i sztuką budowlaną wykonania robót.

Zakres ten obejmuje w szczególności, lecz nie jedynie:

- Odpowiednie zabezpieczenie miejsca robót.
- Przeprowadzenie niezbędnych prób, analiz i ekspertyz wymaganych przez odpowiednie władze lub instytucje.
- Przedstawienie do zatwierdzenia, na żądanie Zamawiającego lub jego służb, próbek stosowanych materiałów.
- Udział w konsultacjach i inspekcjach na miejscu budowy oraz innych spotkaniach koordynacyjnych.
- Koordynowanie prac własnych i podwykonawców dla prowadzenia Robót zgodnie z harmonogramem rzeczowym i finansowym.
- Uzgadnianie robót z lokalnym nadzorem budowlanym oraz innymi wykonawcami z pozostałych branż w fazie przygotowania i realizacji budowy.
- Przeprowadzenie niezbędnych szkoleń personelu użytkownika z zakresu prawidłowej obsługi i konserwacji montowanych urządzeń i instalacji, wraz z przekazaniem Inwestorowi odpowiednich protokołów dokumentujących szkolenie.
- Dostarczenie gwarancji prawidłowego funkcjonowania poszczególnych urządzeń jak i elementów oraz kompletnych instalacji w całym okresie gwarancyjnym, a także przeniesienie na użytkownika gwarancji długoterminowej producentów urządzeń.
- Dokumentowanie na bieżąco wszelkich odstępstw od Projektu i gromadzenie uzupełniających informacji dotyczących zmian.
- Dostarczenie Dokumentacji powykonawczej w ilości egzemplarzy określonej w umowie, obejmującej w szczególności:
 - Opis uwzględniający wszelkie zmiany wprowadzone w stosunku do Dokumentacji projektowej
 - Specyfikacje zainstalowanych w rzeczywistości materiałów i urządzeń,
 - Pełną listę (zawierającą dane adresowe) dostawców (producentów) urządzeń zainstalowanych w obiekcie oraz dostawców części zamiennych,
 - Atesty, certyfikaty zgodności, aprobaty, dopuszczenia, etc. wszystkich zastosowanych materiałów i elementów, w stosunku do których jest wymóg dostarczenia takich dokumentów,

Dokumentacja powykonawcza, Instrukcja obsługi i eksploatacji oraz wszystkie pozostałe przekazywane dokumenty powinny zostać przekazane w języku polskim, w formie spójnych opracowań o czytelnej strukturze, opatrzonych spisami treści i opisami umożliwiającymi jednoznaczne określenie zawartości poszczególnych elementów tych opracowań oraz ich łatwe odnalezienie i jednoznaczną identyfikację. W żadnym wypadku instrukcja obsługi instalacji nie może się ograniczać do zbioru instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń.

1.7.13 OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót i przekazanie obiektu Zamawiającemu. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2.MATERIAŁY I URZADZENIA

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały i urządzenia budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone w Dokumentacji projektowej, Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych lub w normach i aprobaty technicznych. Wszystkie użyte materiały urządzenia budowlane muszą posiadać aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, czyli:

a/ być oznakowane znakiem CE i posiadać wydaną przez producenta deklarację zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi. Jeśli jest to wymagane w aprobaty lub Specyfikacjach Technicznych, producent powinien posiadać odpowiednio wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikacyjną lub, jeśli jest to dopuszczalne, przez zakładową kontrolę produkcji, certyfikat zgodności wyrobu z aprobatą lub Specyfikacją Techniczną, wydany na podstawie przeprowadzonych wymaganych badań zgodności, lub

b/ być oznakowane znakiem budowlanym i posiadać wydaną przez producenta krajową deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobaty technicznymi. Jeśli jest to wymagane w aprobaty technicznych, producent powinien posiadać odpowiednio wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikacyjną lub, jeśli jest to dopuszczalne, przez zakładową kontrolę produkcji, krajowy certyfikat zgodności wyrobu z aprobatą techniczną, wydany na podstawie przeprowadzonych wymaganych badań zgodności.

c/ Wyroby umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa muszą posiadać wydaną przez producenta deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

d/ Do wykonania robót może być stosowany także wyrób wprowadzony do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, nieobjęty zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobatach Technicznych (EOTA), jeżeli jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w odrębnych przepisach, w tym przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji potwierdzającej spełnienie powyższych wymagań. Wykonawca powinien przed zastosowaniem wyrobu uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje, dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania Dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót. W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Zarządzającego realizacją umowy. Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami Szczegółowych Specyfikacji Technicznych. Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń, a Wykonawca ma obowiązek zapewnić niezbędne wsparcie i pomoc w tych czynnościach. Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do miejsc wytwarzania materiałów i urządzeń przeznaczonych do realizacji robót.

2.1.2. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę.

2.1.3. STOSOWANIE MATERIAŁÓW ZAMIENNYCH

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, poinformuje o takim zamiarze Inspektora nadzoru przynajmniej na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Zarządzającego realizacją umowy.

2.1.4. OZNAKOWANIE MATERIAŁÓW

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. nr 195 poz. 2011) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów

deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.), na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca:

a) Dla wyrobów oznaczonych znakiem CE:

- znak CE,
- nr identyfikacyjny notyfikowanej jednostki certyfikującej, jeśli brała udział w ocenie zgodności wyrobu,
- nazwę i adres producenta,
- ostatnie dwie cyfry roku, w którym umieszczono oznakowanie CE na wyrobie,
- nr certyfikatu zgodności, jeśli taki certyfikat był wymagany,
- dane umożliwiające identyfikację cech i deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, jeśli wynika to ze zharmonizowanej Specyfikacji technicznej wyrobu.

b) Dla wyrobów oznaczonych znakiem budowlanym:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej, jaką wyrób uzyskał,
- numer i rok publikacji Polskiej Normy lub odpowiedniej aprobaty technicznej,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- inne dane, jeżeli wynika to ze Specyfikacji technicznej,
- nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli brała udział w ocenie zgodności wyrobu,
- znak budowlany.

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii, oraz inne, istotne dla nabywcy, informacje o wyrobie budowlanym.

Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim. Dla wyrobów zawierających materiały niebezpieczne do produktu powinna być dołączona karta charakterystyki preparatu niebezpiecznego, określająca rodzaje szkodliwych substancji, identyfikująca zagrożenia i szkodliwe oddziaływania produktu, sposób udzielania pierwszej pomocy przy niewłaściwym kontakcie z wyrobami i zawartymi w nich substancjami, sposób transportowania,

przechowywania i postępowania w przypadku pożaru lub niezamierzonego uwolnienia do środowiska, zalecane środki ochrony osobistej przy użytkowaniu wyrobu, informacje toksykologiczne, ekologiczne, sposób postępowania z odpadami, znaki ostrzegawcze i inne informacje, mające znaczenie dla bezpiecznego stosowania wyrobu. Odpowiednie oznakowanie ostrzegawcze i podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa powinny się także znajdować na opakowaniach takich wyrobów. Dla wyrobów mających kontakt z żywnością lub wodą pitną producent obowiązany jest dostarczyć atest higieniczny PZH.

2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA MATERIAŁOWE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW

Wszystkie szczegółowe wymagania dotyczące poszczególnych materiałów i urządzeń zostały ujęte w odpowiednich częściach załączonej do umowy Dokumentacji projektowej, dotyczących podstawowych obiektów budowlanych, instalacji i sieci zewnętrznych oraz elementów zagospodarowania terenu inwestycji oraz w odpowiednich Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych dotyczących poszczególnych robót budowlanych. Jeżeli parametry poszczególnych materiałów nie zostały podane w widełkach, to są to parametry minimalne. Układ Dokumentacji projektowej z podziałem na części, przedstawiono w pkt 1.2 niniejszej Specyfikacji.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do wykonania robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem o parametrach wynikających z technologii prowadzenia robót. Liczba jednostek i wydajność sprzętu do wykonania robót będzie gwarantować ich przeprowadzenie w terminie przewidzianym umową, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru. 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 Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem CE. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót. Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego sprzętu, o ile mają one wpływ na jakość robót i efekt architektoniczny wymagany w projekcie, opisane są w Specyfikacjach poświęconych poszczególnym pracom. W przeciwnym wypadku wymaga się stosowania sprzętu i narzędzi zgodnych z odpowiednimi przepisami i normami, odpowiedniego do danej roboty.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały i wyroby należy transportować i składować zgodnie z instrukcją producenta określającą sposób przewożenia i składowania, zabezpieczający przed uszkodzeniem i zniszczeniem, uwzględniając polskie przepisy obowiązujące w transporcie drogowym i kolejowym.

4.1. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń. Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych oraz wskazaniach Zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, skrajni drogowej i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia na koszt Wykonawcy pierwotnego stanu użytkowanych odcinków dróg. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.2. SKŁADOWANIE

Wyroby budowlane należy składować w sposób określony przez producenta, w opakowaniach fabrycznych, jeżeli są w nich dostarczane. Szczegółowe wymagania dotyczące składowania poszczególnych materiałów są przedstawione w odpowiednich Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych dotyczących konkretnych robót budowlanych.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje i przedstawi do zatwierdzenia przez Zarządzającego realizacją umowy lub Inspektora nadzoru:

- 1) Projekt organizacji robót , który powinien zawierać:
 - organizację wykonania podstawowych robót, w tym terminy i sposób ich prowadzenia,
 - projekt technologii i organizacji montażu
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- 2) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ):

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.
- 3) Program zapewnienia jakości.

Roboty mogą zostać rozpoczęte przez Wykonawcę dopiero po zatwierdzeniu powyższych dokumentów przez Zarządzającego realizacją umowy lub Inspektora nadzoru, zależnie od zapisów w umowie. Wszelkie prace budowlane należy prowadzić na podstawie Dokumentacji projektowej, zgodnie z Prawem budowlanym, Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, innymi obowiązującymi przepisami, odnośnymi normami, i innymi dokumentami wskazanymi niniejszej Specyfikacji i odpowiednich Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną, z zachowaniem wymaganej dokładności montażu i ostrożności. W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań wszystkich aktualnie obowiązujących: przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, etc. Obowiązkiem Wykonawców jest dostarczenie wymaganych, aktualnych aprobat technicznych i/lub certyfikatów zgodności wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie prace mogą być prowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel legitymujący się odpowiednimi uprawnieniami.

Wszelkie elementy, które mogą być narażone na uszkodzenie należy odpowiednio zabezpieczyć lub czasowo (na czas robót, które mogą spowodować ich uszkodzenie) zdemontować i przechować do czasu ponownego montażu w odpowiednio przygotowanych i zabezpieczonych pomieszczeniach lub miejscach składowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZAPEWNIENIE JAKOŚCI WYKONYWANYCH ROBÓT

Wykonawca opracuje i przedłoży do zaakceptowania program zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości opisanym w p. 6.1. Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę. Zarządzający realizacją umowy może także polecić Wykonawcy przeprowadzenie dodatkowych badań tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę

usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3. BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.4. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- są oznakowane znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- są umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- są oznakowane znakiem budowlanym, albo
- są dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym jako wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami.
- są wprowadzone do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, a nieobjęte zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobat Technicznych (EOTA), jeżeli ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w odrębnych przepisach, w tym przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

W przypadku materiałów, dla których określono powyższe wymagania, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty stwierdzające ich spełnienie, określające w sposób jednoznaczny ich cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają powyższych wymagań będą odrzucone.

6.5. DOKUMENTY BUDOWY

6.5.1. DZIENNIK BUDOWY

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z Art. 42 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Dziennik budowy powinien być prowadzony zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953 z późn. zm.). Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco

i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

6.5.2. POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- dokumenty wchodzące w skład umowy;
- pozwolenie na budowę jeżeli inwestycja wymaga takiego pozwolenia.
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne związane z prowadzeniem budowy,
- protokoły odbioru robót,
- instrukcje i polecenia Inspektora nadzoru i Zarządzającego realizacją umowy,
- protokoły ze spotkań koordynacyjnych, narad i innych spotkań na budowie,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- korespondencja dotycząca budowy,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- inne dokumenty, istotne dla udokumentowania przebiegu inwestycji.

6.7.5. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru, Zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i przedstawiane do wglądu w dowolnym czasie i na każde żądanie.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Przedmiary Robót zawarte są jako załącznik do dokumentacji projektowej i służą jako podstawa do sporządzenia przez oferentów kosztorysów ofertowych i obliczenia ceny ofertowej dla złożenia oferty na wykonanie całości robót, zgodnie z postanowieniami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, oraz jako podstawa do sporządzenia kosztorysów inwestorskich.

Prowadzenie obmiarów Robót jest niezbędne tylko dla robót, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia tego punktu. Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania Robót np. dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością ustaloną w uzgodnionym harmonogramie Robót budowlanych. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją projektową i Szczegółową Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu

Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Jednostki obmiarów robót:

- m (metr) – wykonanych i odebranych elementów liniowych,
- kpl. (komplet) – wykonanych i odebranych fragmentów na których kompletację składają się mniejsze części,
- szt. (sztuk) – elementy policzalne,
- r-g (roboczogodzina) – wykonanych i odebranych robót ręcznych i mechanicznych,
- m2 (metr kwadratowy) – wykonanych i odebranych prac mierzonych w jednostkach powierzchni,
- m3 (metr sześcienny) – wykonanych i odebranych prac mierzonych w jednostkach objętości,
- m-g (maszynogodzina) – praca transportu,

inne jednostki, określone w zestawieniu cen jednostkowych w kosztorysie ofertowym lub w odpowiednich Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

W wycenie robót na podstawie obmiaru należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego funkcjonowania, w tym wszelkiego rodzaju zamocowania, podwieszenia, podpory, fundamenty, konstrukcje wsporcze, obudowy, otwory w elementach budynku, przejścia i przepusty instalacyjne, materiały i elementy montażowe i uszczelniające, izolacje, powłoki malarskie i zabezpieczające, zabezpieczenia na czas budowy i zabezpieczenia miejsca robót, kształtki, elementy łączące i dostosowujące, osprzęt, filtry, tłumiki dźwięku i drgań, klapy przeciwpożarowe, atestowane przejścia instalacyjne przez oddzielenia pożarowe, zasilanie elektryczne, wszelkiego rodzaju urządzenia pomiarowe, elementy regulacyjne, materiały eksploatacyjne oraz wszelkie inne materiały pomocnicze, zabiegi i czynności konieczne do zgodnego z wymaganiami dostawcy lub innych stron, wykonania, uruchomienia i poprawnego funkcjonowania poszczególnych Robót. Przy wycenie Robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania, uruchomienia lub odbioru. Wszelkie dane liczbowe odnoszące się do wielkości lub ilości poszczególnych elementów zawarte w Dokumentacji podano informacyjnie. Podanie tych wielkości nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za właściwe parametry i odpowiednią ilość Robót i ich poszczególnych części składowych.

7.2. ZASADY OKREŚLANIA ROBÓT I MATERIAŁÓW

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót, zgodnie z Dokumentacją projektową i odpowiednią Szczegółową Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym lub Specyfikacji. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub

przeoczenie (opuszczenie) w ilości Robót podanych w kosztorysie ofertowym, w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej lub gdzie indziej w Dokumentacji, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót zgodnie z Dokumentacją i wymaganiami technicznymi. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu ustalonej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań legalizacyjnych, to Wykonawca będzie posiadać wydane dla nich ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym, w całym okresie trwania robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Szczegółowe zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa. W niniejszej Specyfikacji określono ogólne zasady, mające zastosowanie przy dokonywaniu odbiorów robót. W przypadku niezgodności zapisów Specyfikacji i umowy, pierwszeństwo mają zapisy w umowie.

8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- odbiorowi po upływie okresu gwarancji i rękojmi.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Jest to odbiór wszystkich robót które w trakcie realizacji zadania ulegają zakryciu. Stanowią one najczęściej niezależny etap w procesie budowy lub remontu. Należy go wykonać po zakończeniu robót zanikających w trakcie realizacji kolejnych prac wynikających z harmonogramu robót. Należy go dokonać tak by nie wstrzymywać lub zakłócać innych wykonywanych robót. Odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu dokonuje nadzór Zamawiającego na zgłoszenie odbioru przez Wykonawcę zapisem w dzienniku budowy. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek odkryć, odkopać lub dokonać czynności umożliwiających dokonanie oceny ich wykonania w przypadku nie zgłoszenia ich do odbioru przed wykonaniem kolejnych prac.

8.3. ODBIÓR INSTALACJI I URZĄDZEŃ

Odbiory instalacji sanitarnych i elektrycznych podlegają tym samym zasadom odbiorowym jak odbiory opisane w punkcie 8.1. niniejszej OST.

8.4. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót podlegającemu odbiorowi częściowemu, określonego w dokumentach umownych, wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem należy zapisać w protokole podpisanym przez Inspektora nadzoru i kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru danej branży na zgłoszenie pisemne wykonawcy odnotowane w dzienniku budowy.

8.5. ODBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY)

Odbiór ostateczny robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem o tym fakcie Inspektora nadzoru i Zamawiającego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru ostatecznego. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru, Projektanta i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją projektową i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi. W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych przy odbiorach częściowych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, lub nie zakończenia pełnego zakresu robót, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem należy zapisać w protokole odbioru ostatecznego (końcowego) robót, sporządzonym wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego, podpisanym przez członków komisji, Inspektora nadzoru, Projektanta i Kierownika budowy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- ocenę kompletności i prawidłowości merytorycznej dostarczonych do odbioru dokumentów,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu i terminu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem,
- stwierdzenie o dokonaniu lub nie dokonaniu odbioru robót.

Protokół odbioru ostatecznego jest podstawą do dokonania końcowego rozliczenia robót.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego) Podstawowym dokumentem jest protokół ostatecznego odbioru robót.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

9.1. USTALENIA OGÓLNE

Szczegółowe zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie określa umowa. Dla Robót wycenianych na podstawie ilości i cen jednostkowych wykonanych Robót, podstawą płatności są ceny jednostkowe skalkulowane przez Wykonawcę za jednostki obmiarowe ustalone dla danych pozycji kosztorysu, przyjęte przez Zamawiającego w dokumentach umownych, oraz ilości wykonanych robót, ustalone w książce obmiaru i potwierdzone przez Inspektora nadzoru. Dla Robót wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest globalna wartość Robót ustalona w dokumentach umownych dla danego zakresu rzeczowego. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie Robót zgodnie z wymogami norm, Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, Dokumentacji projektowej i zasadami sztuki budowlanej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- Robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu na teren budowy oraz transportu technologicznego, z uwzględnieniem ewentualnych ubytków, strat i odpadów;
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztem obsługi, kosztami jednorazowymi i narzutami;
- Koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny;
- Podatki aktualnie obowiązujące z włączeniem podatku VAT.

W cenie jednostkowej lub wynagrodzeniu ryczałtowym, oprócz robót zasadniczych, należy też ująć następujące prace pomocnicze:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i specjalistycznego sprzętu,
- ewentualne ustawienie i przestawianie niezbędnych rusztowań i pomostów,
- wykonanie niezbędnych pomiarów, testów prób itp.,
- po zakończeniu prac uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów,
- wszystkie pozostałe prace pomocnicze, niezbędne do właściwego wykonania Robót.

9.2. WARUNKI UMOWY

Koszt dostosowania się do wymagań warunków Umowy i wymagań ogólnych zawartych w niniejszej OST obejmuje wszystkie warunki określone w wymienionych dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawowym dokumentem odniesienia jest Dokumentacja projektowa, opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie robót budowlanych. Zawartość i układ Dokumentacji projektowej przedstawiono w pkt. 1.2. niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie aktualnie obowiązujące przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe, jak i lokalne, oraz inne regulacje prawne i wytyczne, a także normy, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów, reguł, wytycznych i norm w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

10.1. USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz.1333 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 113 poz. 759 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 178 poz. 1380 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 19 poz. 115 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 193 poz. 1287).

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129, t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195 poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 237 poz. 2375).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r. Nr 249 poz. 2497 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy Dokumentacji projektowej, Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z późn. zm.).

10.2. NORMY

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Najważniejsze normy, dotyczące konkretnego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 poszczególnych Szczegółowych Specyfikacji technicznych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST

ST-01 – KARCZOWANIE DZIAŁKI/ UPORZĄDKOWANIE TERENU

OBIEKT: BUDOWA PARKU REKREACYJNEGO NA TERENIE DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21 PRZY UL.
WĄSKIEJ W LEGIONOWIE

INWESTOR: GMINA MIEJSKA LEGIONOWO, UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41, 05-120 LEGIONOWO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: GREEN STREET MALWINA KOZIESTAŃSKA, UL.SZALOMA ASZA 2,
08-110 SIEDLCE

Kod :

CPV 451 12710 – 5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

UWAGA: Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń przywołane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zastąpienie proponowanych rozwiązań (w oparciu o wyroby innych producentów), pod warunkiem spełnienia określonych wymagań pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wskazanych szczegółowo w dokumentacji projektowej.

Październik, 2022

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	33
1.1. PRZEDMIOT ST.....	33
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.....	33
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	33
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	33
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	33
2. MATERIAŁY	34
2.1. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT.....	34
3. SPRZĘT	34
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	34
4. TRANSPORT	34
4.1. TRANSPORT	34
5. WYKONANIE ROBÓT.....	34
5.1. WYMAGANIA OGÓLNE	34
5.2. Zasady oczyszczenia terenu z drzew i pni.....	34
5.3. WYKONANIE ROBÓT:.....	35
5.3.1. Usunięcie drzew i pni.....	35
6. OBMIAR ROBÓT	35
6.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	35
6.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OKRESLANIA ILOŚCI ROBÓT:.....	35
8. ODBIÓR ROBÓT	35
8.1. ODBIÓR ROBÓT:	35
8.2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ.....	35
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	35
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	35

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji są podstawowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych związanych z projektem pt.: BUDOWY PARKU REKREACYJNEGO NA TERENIE DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21 PRZY UL. WĄSKIEJ W LEGIONOWIE

INWESTOR: GMINA MIEJSKA LEGIONOWO, UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41, 05-120 LEGIONOWO

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z zagospodarowaniem terenów zielonych przy realizacji obiektu jak w punkcie 1.1. niniejszej ST.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie w zakresie uporządkowania i wykarczowania terenu inwestycji. W zakres tych prac wchodzi:

- karczowanie zarośli, krzewów i samosiewów oraz małych drzew do średnicy 50 cm, **1898 m²**
- oczyszczenie działki z gałęzi
- oczyszczenie terenu z betonowych elementów
- uporządkowanie terenu
- wycinka drzew 3 szt

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Opis wg pkt. 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac ma obowiązek sprawdzić zgodność wszystkich dokumentacji projektowych dotyczących zakresu podejmowanych prac. W przypadku stwierdzenia rozbieżności czy nieprawidłowości Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania o tym osoby prowadzącej nadzór autorski nad projektem

2. MATERIAŁY

2.1. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT

Materiały zgodnie z ogólną specyfikacją ST-00 poz.nr 2 . Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- piły mechaniczne
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia
- spycharki
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew.

4. TRANSPORT

Wymagania dla transportu i składowania materiałów zgodnie z ogólną specyfikacją – rozdział nr 4.

4.1. TRANSPORT

Pnie karpinę należy przewozić transportem samochodowym

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Zgodnie z opisem ogólnej specyfikacji wykonania robót- dział nr 5.

5.2. Zasady oczyszczenia terenu z drzew i pni

Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu. Zgoda na prace związane z usunięciem drzew powinna być uzyskana przez Zamawiającego. 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.

5.3. WYKONANIE ROBÓT:

5.3.1. Usunięcie drzew i pni

Pnie drzew, krzewy zarośla znajdujące się w zakresie robót ziemnych, powinny być wykarczowane, doły po pniach należy wypełnić gruntem urodzajnym. Teren należy wyrównać oczyścić i uporządkować.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7. Jednostką obmiaru robót związanych z zielenią terenu są:

6.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OKRESLANIA ILOŚCI ROBÓT:

[m2] usuniętej warstwy karczowania

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. ODBIÓR ROBÓT:

Odbiór robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej specyfikacji technicznej.

8.2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie określa umowa między Inwestorem i Wykonawcą robót .

Cena jednostkowa obejmuje:

- Wycięcie drzew i wykarczowanie terenu
- Wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy
- Zasypanie dołów
- Uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST ST-02-NAWIERZCHNIE

OBIEKT:

OBIEKT: BUDOWA PARKU REKREACYJNEGO NA TERENIE DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21 PRZY UL.
WĄSKIEJ W LEGIONOWIE

INWESTOR: GMINA MIEJSKA LEGIONÓWO, UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41, 05-120 LEGIONOWO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: GREEN STREET MALWINA KOZIESTAŃSKA, UL.SZALOMA ASZA 2,
08-110 SIEDLCE

Kod :

CPV 452 33200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

UWAGA: Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń przywołane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zastąpienie proponowanych rozwiązań (w oparciu o wyroby innych producentów), pod warunkiem spełnienia określonych wymagań pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wskazanych szczegółowo w dokumentacji projektowej.

Październik, 2022

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	39
1.1. PRZEDMIOT ST.....	39
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST	39
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	39
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	39
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	40
2. MATERIAŁY	40
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	40
2.2. NAWIERZCHNIE	40
2.3. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT.....	41
3. SPRZĘT	43
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	44
4.1. TRANSPORT	44
4.2. SKŁADOWANIE	44
5. WYKONANIE ROBÓT	45
5.1. Wymagania ogólne.....	45
5.2. KORYTA POD NAWIERZCHNIE	45
5.3. PODBUDOWA Z KRUSZYWA	45
5.4. NAWIERZCHNIA Z PIASKU	46
5.5. UKŁADANIE KOSTKI BRUKOWEJ BEZ FAZY.....	46
5.5.1 Szczeliny dylatacyjne	47
5.5.2 Warunki przystąpienia do robót.....	47
5.5.3 Ubijanie kostki	47
5.5.4 Wypełnianie spoin	48
5.5.5 Pielęgnacja nawierzchni	48
5.6. WYKONANIE NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ.....	48
5.6.1 Korytowanie i profilowanie	48
5.6.2 Podbudowa	49
5.6.3 Układanie krawężników	50
5.6.4 Układanie nawierzchni bezpiecznej wylewanej, bezspoinowej EPDM/SBR	50
5.6. WYKONANIE NAWIERZCHNI MINERALNO-ŻYWICZNEJ	50
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	51
6.1. WYMAGANIA OGÓLNE	51

6.2. KONTROLA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT	51
6.3. KONTROLA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.....	51
6.4. KONTROLA PO WYKONANIU ROBÓT.....	51
6.5. PRZEPROWADZENIE BADAŃ.....	52
6.6. OCENA BADAŃ.....	53
7. OBMIAR ROBÓT	53
8. ODBIÓR ROBÓT	53
8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU.....	53
8.1. ODBIÓR CZĘŚCIOWY I OSTATECZNY :	53
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	53
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	53
10.1. NORMY	53

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji są podstawowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych związanych z : DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-BUDOWLANA ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZY UL. POŁOWEJ W ZAMBROWIE (dz. ew. nr 145/23 i 2482 w Zambrowie)

Inwestor : MIASTO ZAMBRÓW, UL. FABRYCZNA 3 18-300 ZAMBRÓW

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej bez fazowej przy realizacji obiektu jak w punkcie 1.1. niniejszej ST.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia prac drogowych budowy i obejmują:

- zebranie wierzchniej warstwy gruntu pod projektowane nawierzchnie **1481 m²**
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej bez fazy **585 m²**
- wykonanie nawierzchni mineralno- żywicznej dostosowanej do jazdy na rolkach **444m²**
- wykonanie nawierzchni piaskowej na placu zabaw **122m²**
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej na placu zabaw – **232 m²**
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej na boisku do piłki siatkowej – **98 m²**

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji.

Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

Koryto - element uformowany w ziemi w celu ułożenia w nim warstw nawierzchni.

Korytowanie – odspojenie gruntu ze złożeniem urobku na odkład lub hałdę - rodzaj wykopu płytkiego otwartego, wykonywany po wstępnej niwelacji terenu celem osiągnięcia rzędnych wystarczających do zgodnego z projektem wykonania nawierzchni.

Materiały drobnowymiarowe – materiały betonowe (kostka betonowa, krawężniki obrzeża) o niewielkich gabarytach, których ciężar jednego elementu nie przekracza 50 kg.

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu. Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Opis wg pkt. 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w pkt.2 ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2. NAWIERZCHNIE

Odwodnienie

Chodniki należy tak ukształtować, aby woda opadowa swobodnie odpływała na tereny zielone.

Parametry techniczne materiałów zgodnie z dokumentacją projektową.

Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej bez fazy 6/7 cm:

- 8 cm kostka brukowa bez fazy wys. 8cm
- 5 cm podsypka cementowo-piaskowa
- 15 cm kruszywo łamane frakcji 0-31,5 mm,
- zagęszczony grunt rodzimy

Projektowana nawierzchnia piaskowa:

-20 cm piasek wymywany, wolny od cząstek gliny i mułu frakcji 0,2-4mm, posiadający atest PZH (nawierzchnia – zgodna z normą PN-EN 1177)

Projektowana nawierzchnia poliuretanowa

Nawierzchnia bezpieczna bezspoinowa, wylewana.

- warstwa górna Playtop (lub równoważna) kolorowy EPDM, frakcja 1,0-3,5 mm: gr.1,5 cm
- Warstwa dolna Playtop, (lub równoważna) granulatu gumowy SBR, frakcja 6-12 mm, gr. 8 cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5mm, warstwa 5cm
- tłuczeń/ kruszywo łamane dobrze zagęszczone frakcja 31,5-63mm, warstwa 15cm
- piasek, warstwa 15 cm

Projektowana nawierzchnia mineralno żywiczna

- 2,5 cm warstwa mineralno żywiczna nawierzchni wodoprzepuszczalnej
- 10 cm kruszywo łamane zagęszczone frakcji 4-31,5 mm
- 10 cm piasek kopany zagęszczony

2.3. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT

Piasek

Piasek powinien odpowiadać PN-EN-13139:2003. Dla poprawy uziarnienia kruszywa niesortowanego należy stosować piasek. Wymagania dla piasku podano w Tab. 2.

Tab.2 Wymagania w stosunku do piasku.

Wyszczególnione właściwości	Wymagania
Skład ziarnowy:	
a) zawartość ziaren mniejszych od 0,075 mm, % masy nie więcej niż:	2,0
b) zawartość nadziarna, % masy nie więcej niż:	10,0
Zawartość zanieczyszczeń obcych, % masy nie więcej niż:	0,1
Wskaźnik piaskowy większy od:	60
Zawartość zanieczyszczeń organicznych, barwa nie ciemniejsza niż barwa:	wzorcowa

-piasek wymywany, wolny od cząstek gliny i mułu frakcji 0,2-4mm, posiadający atest PZH (nawierzchnia – zgodna z normą PN-EN 1177)

Kruszywa

Do stabilizacji cementem można stosować piaski, mieszanki i żwiry albo mieszanę tych

kruszyw, spełniające wymagania podane w tabeli 2.

Kruszywo można uznać za przydatne do stabilizacji cementem wtedy, gdy wyniki badań laboratoryjnych wykażą, że wytrzymałość na ściskanie i mrozoodporność próbek kruszywa stabilizowanego będą zgodne z wymaganiami określonymi w p. 2.5. tabela 3.

Tab. 3. Wymagania dla kruszyw przeznaczonych do stabilizacji cementem

<i>Właściwości</i>	<i>Wymagania</i>	<i>Badania według</i>
Uziarnienie ziaren pozostających na sicie # 2 mm, %, nie mniej niż:	30	PN-B-06714-15
Uziarnienie ziaren przechodzących przez sito 0,075 mm, %, nie więcej niż:	15	PN-B-06714-15
Zawartość części organicznych, barwa cieczy nad kruszywem nie ciemniejsza niż:	wzorcowa	PN-B-06714-26
Zawartość zanieczyszczeń obcych, %, nie więcej niż:	0,5	PN-B-06714-12
Zawartość siarczanów, w przeliczeniu na SO ₃ , %, poniżej:	1	PN-B-06714-28

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania na terenie budowy, to powinno być ono składowane w pryzmach, na utwardzonym i dobrze odwodnionym placu, w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i przed wymieszaniem różnych rodzajów kruszyw.

Podbudowa z kruszywa łamanego

Materiałem do wykonania podbudów z kruszyw łamanych, stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8mm. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Warstwę podbudowy należy wykonać w zależności od typu konstrukcji nawierzchni z kruszywa łamanego niesortowanego 0/31,5 mm o uziarnieniu ciągłym. Kruszywo winno spełniać następujące wymagania norm: Niesort 0-31,5 PN-B-11112:1996 I odm. I. Kontrolę nośności i zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytą o średnicy 30 cm, wg PN-S-02205: 1998.

Podsypka cementowo-piaskowa

Mieszanka cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniająca wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996 [2], cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-B-19701:1997 [4] i wody odmiany 1 odpowiadająca wymaganiom PN-B-32250:1988 (PN-88/B-32250) [5],

Kostka brukowa bez fazowa

- **Klasyfikacja kostki brukowej bez fazy**
Kostka brukowana bez fazy wg PN-EN 1338 używana jest do budowy nawierzchni chodników oraz placów.
- **Wymagania**
Kostka brukowa bez fazy ma prosty profil krawędzi oraz wąskie spoiny pomiędzy elementami.
Zalety kostki:
 - uzyskanie efektu idealnie równej powierzchni
 - ściśle doleganie kostek do siebie
 - wygodniejsza dla osób użytkujących

Nawierzchnia poliuretanowa

Nawierzchnia mineralno żywiczna

Nawierzchnia mineralno żywiczna: Jest to nawierzchnia wodoprzepuszczalna mineralno żywiczna o grubości warstwy 25 mm. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze.

Nawierzchnia powinna posiadać następujące cechy:

- Przepuszczalna dla wody i powietrza, aktywnie oddychająca, uniemożliwiająca powstawanie kałuż
- Naturalna, nieszkodliwa dla wód gruntowych
- Odporna na mróz i sól drogową
- Trwała powierzchnia (bez lakierowania)
- Naturalny wygląd (kolor wypełniacza)
- Zmniejsza niebezpieczeństwo poślizgu podczas gołoledzi
- Uniemożliwia zarastanie, utrzymywana w czystości jest odporna na kiełkowanie nasion traw i chwastów
- Odporna na mrówki i inne owady
- Bezpylna, szorstka i równa
- Krótkotrwale odporna na benzynę, olej i chemikalia

Nawierzchnia wykonana na bazie twardych, naturalnych kruszyw o granulacji 1-8 mm połączonych dwuskładnikową mieszkanką żywic na bazie żywic epoksydowych. Powinna cechować się odpowiednią wytrzymałością na ściskanie (14 MPa dla kruszyw o frakcji 1-3mm oraz 17 MPa dla kruszyw o frakcji 3-5 mm). Maksymalne całkowite ugięcie nawierzchni – 1,5 mm. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: nośnej i użytkowej. Warstwa nośna wykonana z kruszywa. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi nawierzchnia mineralno-żywiczna. Nawierzchnia musi być dylatowana z uwagi na zmienną, nieznaczną kurczliwość w okresie zimy i lata.

3. SPRZĘT

Sprzęt zgodnie z ogólną specyfikacją OST.

Sprzęt do wykonania nawierzchni : Sprzęt do wykonania koryta i nawierzchni z kostki brukowej bez fazowej powinien odpowiadać wymaganiom właściwych SST, wymienionych w punkcie 5.4 lub innym

dokumentom (normom PN i BN, wytycznym IBDiM) względnie opracowanym ST zaakceptowanym przez Inżyniera.

Nawierzchnia poliuretanowa:

- specjalistyczna mieszalniki
- walce ogumione, walce stalowe gładkie wibracyjne lub statyczne. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijarki mechaniczne lub małe walce wibracyjne

Nawierzchnia mineralno żywiczna

- układarki kruszywa
- - mieszalniki dostosowane do mieszania masy mineralno-żywicznej;
- - inny drobny sprzęt pomocniczy, np. łaty, packi, miksery, itp.
- - walce ogumione, walce stalowe gładkie wibracyjne lub statyczne, zagęszczarki płytowe, łąta aluminiowa. W miejscach
- trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijarki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wymagania dla transportu i składowania materiałów zgodnie z ogólna specyfikacją – dział nr 4.

4.1. TRANSPORT

Obrzeża mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Obrzeża należy układać na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy. Obrzeża powinny być zabezpieczone w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Materiały i na nawierzchnie przewozić środkami transportowymi określonymi przez producenta.

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

4.2. SKŁADOWANIE

Składowanie kruszyw:

Kruszywa mogą być przechowywane na składowiskach otwartych. Kruszywa należy składować rodzajami z zapewnieniem dostępu sprzętu mechanicznego do każdego typu kruszywa zgodnie z

technologią i harmonogramem robót. Materiały i nawierzchnie składać zgodnie z instrukcją producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Zgodnie z opisem ogólnej specyfikacji wykonania robót- dział nr 5.

5.2. KORYTA POD NAWIERZCHNIĘ

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznym. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. PODBUDOWA Z KRUSZYWA

Przygotowanie podłoża

Podłoże pod podbudowę tłuczniową powinno być wyprofilowane, zagęszczone i oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0.97$. Wskaźnik zagęszczenia należy wykonać po jednym na każde 100 m² koryta i nie mniej niż 2 na każdej działce roboczej. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki lub roboty wykonać ręcznie. Ścięty grunt powinien być wykorzystany na uzupełnienie poboczy w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. Podbudowa z kruszywa łamanego powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inżyniera, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm na poszerzeniach i 15 cm na zjazdach po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności

optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 [29] powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 1.

Zagęszczanie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

5.4. NAWIERZCHNIA Z PIASKU

Na uprzednio przygotowanym i zagęszczonym podłożu, kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według próby Proctora.

5.5. UKŁADANIE KOSTKI BRUKOWEJ BEZ FAZY

Kostkę można ułożyć w sposób rzędowy prosty.

5.5.1 Szczeliny dylatacyjne

Szczeliny dylatacyjne poprzeczne należy stosować w nawierzchniach z kostki brukowej bez fazy na zaprawie cementowej w odległości od 10 do 15 m oraz w takich miejscach, w których występuje dylatacja podbudowy lub zmiana sztywności podłoża.

Szczeliny podłużne należy stosować przy ściekach na jezdniach wszelkich szerokości oraz pośrodku jezdni, jeżeli szerokość jej przekracza 10 m lub w przypadku układania nawierzchni połową szerokości jezdni.

Przy układaniu nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-żwirowej z zalaniem spoin zaprawą cementowo-piaskową, szczeliny dylatacyjne warstwy jezdnej należy wykonywać nad szczelinami podbudowy. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 8 do 12 mm.

5.5.2 Warunki przystąpienia do robót

Kostkę na zaprawie cementowo-piaskowej i cementowo-żwirowej można układać bez środków ochronnych przed mrozem, jeżeli temperatura otoczenia jest +5°C lub wyższa. Nie należy układać kostki w temperaturze 0°C lub niższej. Jeżeli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0 do +5°C, a w nocy spodziewane są przymrozki, kostkę należy zabezpieczyć przez nakrycie materiałem o złym przewodnictwie cieplnym. Świeżo wykonaną nawierzchnię na podsypce cementowo-żwirowej należy chronić w sposób podany w PN-B-06251 [6].

5.5.3 Ubijanie kostki

Sposób ubijania kostki powinien być dostosowany do rodzaju podsypki oraz materiału do wypełnienia spoin. Kostkę na podsypce żwirowej lub piaskowej przy wypełnieniu spoin żwirem lub piaskiem należy ubijać trzykrotnie.

Pierwsze ubicie ma na celu osadzenie kostek w podsypce i wypełnienie dolnych części spoin materiałem z podsypki. Obniżenie kostki w czasie pierwszego ubijania powinno wynosić od 1,5 do 2,0 cm. Ułożoną nawierzchnię z kostki zasypuje się mieszaniną piasku i żwiru o uziarnieniu od 0 do 4 mm, polewa wodą i szczotkami wprowadza się kruszywo w spoiny. Po wypełnieniu spoin trzeba nawierzchnię oczyścić szczotkami, aby każda kostka była widoczna, po czym należy przystąpić do ubijania.

Ubijanie kostek wykonuje się ubijkami stalowymi o ciężarze około 30 kg, uderzając ubijakiem każdą kostkę oddzielnie. Ubijanie w przekroju poprzecznym prowadzi się od krawężnika do środka jezdni.

Drugie ubicie należy poprzedzić uzupełnieniem spoin i polać wodą. Trzecie ubicie ma na celu doprowadzenie nawierzchni kostkowej do wymaganego przekroju poprzecznego i podłużnego jezdni. Zamiast trzeciego ubijania można stosować wałowanie walcem o masie do 10 t - najpierw w kierunku podłużnym, postępując od krawężników w kierunku osi, a następnie w kierunku poprzecznym.

Kostkę na podsypce żwirowo-cementowej przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową, należy ubijać dwukrotnie.

Pierwsze mocne ubicie powinno nastąpić przed zalaniem spoin i spowodować obniżenie kostek do wymaganej niwelety.

Drugie - lekkie ubicie, ma na celu doprowadzenie ubijanej powierzchni kostek do wymaganego przekroju poprzecznego jezdni. Drugi ubicie następuje bezpośrednio po zalaniu spoin zaprawą cementowo-piaskową.

Zamiast drugiego ubijania można stosować wibratory płytowe lub lekkie walce wibracyjne.

5.5.4 Wypełnianie spoin

Zaprawę cementowo-piaskową można stosować przy nawierzchniach z kostki każdego typu układanej na podsypce cementowo-żwirowej.

Wypełnienie spoin piaskiem można stosować przy nawierzchniach z kostki nieregularnej układanej na podsypce żwirowej lub piaskowej. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową powinno być wykonane z zachowaniem następujących wymagań:

- piasek powinien odpowiadać wymaganiom wg pkt 2.5,
- cement powinien odpowiadać wymaganiom wg pkt 2.4,
- wytrzymałość zaprawy na ściskanie powinna wynosić nie mniej niż 30 MPa,
- przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą z dodatkiem 1% cementu w stosunku objętościowym,
- głębokość wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową powinna wynosić około 5 cm,
- zaprawa cementowo-piaskowa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostką.

5.5.5 Pielęgnacja nawierzchni

Sposób pielęgnacji nawierzchni zależy od rodzaju wypełnienia spoin i od rodzaju podsypki.

Pielęgnacja nawierzchni kostkowej, której spoiny są wypełnione zaprawą cementowo-piaskową, polega na polaniu nawierzchni wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymaniu jej w stałej wilgotności przez okres jednej doby. Następnie nawierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stałej wilgotności przez okres 7 dni. Po upływie od 2 do 3 tygodni - w zależności od warunków atmosferycznych, nawierzchnię należy oczyścić dokładnie z piasku i można oddać do ruchu.

Nawierzchnia kostkowa, której spoiny zostały wypełnione piaskiem i pokryte warstwą piasku, można oddać natychmiast do ruchu. Piasek podczas ruchu wypełnia spoiny i po kilku dniach pielęgnację nawierzchni można uznać za ukończoną.

5.6. WYKONANIE NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ

5.6.1 Korytowanie i profilowanie

Korytowanie należy wykonać ręcznie w obrębie koron i korzeni drzew istniejących oraz mechanicznie poza ich obrębem. W bezpośrednim sąsiedztwie pni oraz w miejscach przebiegu korzeni, korytowanie wykonać na głębokość, która nie doprowadzi do ich odsłonięcia.

Przed przystąpieniem do korytowania należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, sprawdzić niweletę terenu, nanieść punkty charakterystyczne oraz zapoznać się z projektem zagospodarowania w tym z istniejącym uzbrojeniem terenu. W miejscach kolizji korytowanie winno być przeprowadzone ręcznie. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzedne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzedne terenu przed profilowaniem i zagęszczeniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzedne podłoża.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania (dotyczy powierzchni przeznaczonej pod nawierzchnie EPDM).

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw.

5.6.2 Podbudowa

Warstwa odsączająca

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Warstwa odsączająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

Podbudowa z kruszywa

Podbudowa z kruszywa stanowi warstwę nośną nawierzchni bezpiecznej EPDM, stabilizowaną mechanicznie. Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. Do zwilżania kruszywa należy stosować wodę czystą w ilości zapewniającej właściwe zagęszczenie kruszywa według PN-B-32250:1988.

Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inspektora Nadzoru. Paliki lub szpilki powinny być wstawione w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwić naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót. Mieszaną kruszywa należy wytwarzać w mieszarkach stacjonarnych gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności materiału nie dopuszcza się do wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu

transportowana na miejsce wbudowania w sposób przeciwdziałający segregacji i nadmiernemu wysychaniu. Kruszywo powinno być rozkładane warstwami o jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej.

Szerokość podbudowy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10cm i -5cm w stosunku do Dokumentacji Projektowej.

Spadki poprzeczne podbudowy powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej podbudowy a rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm i -2cm. Krawędzie podbudowy w planie nie mogą być przesunięte o więcej niż 5cm. Grubość podbudowy zasadniczej nie może się różnić od projektowanej o więcej niż $\pm 10\%$.

5.6.3 Układanie krawężników

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1]. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora. Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02. Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej w stosunku nie mniejszym niż 1:5 o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Górną powierzchnię krawężnika należy ułożyć 1,5 cm poniżej poziomu chodników, tak aby znalazły się pod górną warstwą nawierzchni bezpiecznej EPDM.

5.6.4 Układanie nawierzchni bezpiecznej wylewanej, bezspoinowej EPDM/SBR

Po uprzednim korytowaniu, wykonaniu podbudowy, ustawieniu krawężników układamy dolną warstwę z granulatu SBR zmieszanego we właściwych proporcjach z odpowiednim klejem poliuretanowym, według receptury producenta. Po zastygnięciu warstwy dolnej, podobnie wykonujemy górną warstwę – z granulatu EPDM. Instalacja nawierzchni powinna się odbywać w czasie bezdeszczowej pogody, najlepiej, gdy temperatura powietrza mieści się w granicach od + 5°C do + 25°C.

Nawierzchnia EPDM instalowana jest wyłącznie przez wykwalifikowanych i autoryzowanych przez producenta instalatorów.

5.6. WYKONANIE NAWIERZCHNI MINERALNO-ŻYWICZNEJ

Nawierzchnie wodoprzepuszczalne wykonywane są w temperaturze powyżej 8°C w procesie wylewania warstwy mieszanki z kamienia twardego o frakcji kruszywa 1-2 mm, 2-3 mm, 2-4 mm, 3-5 mm, 4-6 mm lub kombinacji ziarna od 1-6 mm i specjalnej żywicy dwuskładnikowej na bazie żywic epoksydowych. Proces mieszania kamienia i wypełniacza odbywa się na zimno, w ściśle określonych proporcjach wagowych oraz przedziałach czasowych. Opatentowana, specjalna żywica posiada właściwość punktowego łączenia krawędzi użytych kruszyw pozostawiając pomiędzy nimi puste przestrzenie tworząc strukturę przepuszczającą wodę i powietrze. Przygotowaną w ten sposób masę wylewa się na uprzednio przygotowane podłoże, natomiast w procesie jej zacierania uzyskiwana jest gładka i równa powierzchnia. Wylewana w ten sposób nawierzchnia może mieć dowolny kształt i wielkość. Tego typu rozwiązanie technologiczne daje nieograniczone możliwości nawierzchni wszędzie tam, gdzie zależy nam na przenikaniu wody i powietrza do gruntu bez tworzenia dodatkowych odwodnień czy spadków dla wody. Nawierzchnia musi być dylatowana z uwagi na zmienną, nieznaczną kurczliwość w okresie zimy i lata. Dylatacje zgodnie z instrukcją producenta. Rozwiązania architektoniczne wykonane w tej technologii w postaci ścieżek parkowych, rowerowych, podjazdów dla niepełnosprawnych itp. nie wymagają żadnego jej pochylenia podłużnego, poprzecznego, ani też

łukowatego kształtu projektowanej ścieżki, gdyż w odróżnieniu od innych nawierzchni, nawierzchnia ta jako jedyna w tak prosty sposób przepuszcza wodę w każdym kierunku.

Wskazania dotyczące konserwacji nawierzchni:

Konserwacja nawierzchni polega na okresowym myciu jej wodą przy użyciu myjki ciśnieniowej lub wężyem ogrodowym z odpowiednią końcówką. Nawierzchnia nie wymaga żadnych poprawek ani napraw w czasie jej eksploatacji. O każdej porze roku zachowuje swoje właściwości, nie pęka wskutek działania mrozu i innych warunków atmosferycznych. Pozostaje niezmiennie trwała i wygodna w użyciu. Wszelkie uszkodzenia nawierzchni (np. pęknięcia) są spowodowane aktami wandalizmu, źle zagęszczoną podbudową lub niewłaściwą eksploatacją. W takich przypadkach naprawa polega na wycięciu uszkodzonego miejsca przy użyciu przecinarki z tarczą diamentową i powtórnym zalaniu miejsca tą samą mieszanką kamienia i żywicy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” punkt 6 ogólnej specyfikacji technicznej. W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne i dostarczać je Inspektorowi. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonać z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej specyfikacji.

6.2. KONTROLA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien sprawdzić sprawność sprzętu, środków transportu, zasoby sprowadzonych materiałów oraz inne czynniki zapewniające możliwość prowadzenia robót zgodnie z PZJ.

6.3. KONTROLA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót, składających się na ogólny element. Kontrola obejmować powinna zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową, ustaleniami zawartymi w punkcie 6 niniejszych SST - "Wykonanie robót" oraz w zakresie rodzaju badań i tolerancji wykonania robót z ustaleniami punktu 7 niniejszej SST - "Kontrola jakości robót".

6.4. KONTROLA PO WYKONANIU ROBÓT

Po wykonaniu robót należy sprawdzić: konstrukcję, równość nawierzchni, profil podłużny, profil poprzeczny, równoległość spoin, szerokość i wypełnienie spoin.

Nawierzchnia mineralno- żywiczna: Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość zgodną z dokumentacją projektową. Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor. Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z podbudową. Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalną cechą nawierzchni. Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

Nawierzchnia poliuretanowa: Wymagania dotyczące wykonania prac nawierzchniowych.

1. Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo).
2. Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym wykonywanego zadania.
3. Spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w tabeli należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami, (np. Aprobata lub Rekomendacja Techniczna ITB, karta techniczna producenta w oryginale) pozwalającymi na ich weryfikację.
4. Nawierzchnia powinna posiadać aktualny Atest Higieniczny.
5. Wykonawca winien udokumentować, iż dysponuje specjalistycznym sprzętem do układania nawierzchni np. poprzez przedstawienie do oferty faktury zakupu, umowy dzierżawy, polisy ubezpieczeniowej.
6. Wykonawca winien złożyć gwarancję na oferowaną nawierzchnię potwierdzoną przez producenta nawierzchni. Górna warstwa nawierzchni powinna być wolna od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejona (plamy należy usunąć).

6.5. PRZEPROWADZENIE BADAŃ

Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla :

- głębokości koryta ± 1 cm,
- szerokości koryta ± 5 cm.

Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z piasku polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową.

Sprawdzenie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łatą, co najmniej raz na każdej ułożonej nawierzchni zjazdu i w punktach wątpliwych. Dopuszczalny prześwit pod łatą 4 m nie powinien przekraczać 1 cm.

Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne. Odchylenia od projektowanej niwelety nawierzchni nie mogą przekraczać ± 2 cm.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie profilu poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą. Dopuszczalne odchylenia od przyjętego profilu wynoszą $\pm 0.3 \%$.

6.6. OCENA BADAŃ

Nawierzchnia zostanie uznana za wykonaną, jeżeli wyniki wszystkich przeprowadzonych badań wymienionych w p. 7.5. okażą się pozytywne.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiaru robót związanych z wykonaniem nawierzchni są:

- [m²] wykonanej nawierzchni,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU

Odbiór robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej specyfikacji technicznej.

8.1. ODBIÓR CZĘŚCIOWY I OSTATECZNY :

Szczegółowe zasady odbioru końcowego W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5 oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty nawierzchniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie określa umowa między Inwestorem i Wykonawcą robót .

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

10.1. NORMY

- PN - EN 206+A1:2016-12 - Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN - EN 933-1 :2012 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania
- PN – EN 1008:2004 Materiały budowlane -- Woda do betonów i zapraw
- PN - EN ISO 14688 Badania geotechniczne – Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów
- PKN-CEN ISO/TS 17892:2009 Badania geotechniczne - Badania laboratoryjne gruntów.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne –

-EN 1097-5:2008 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw - Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST ST-03 - WYPOSAŻENIE

OBIEKT: BUDOWA PARKU REKREACYJNEGO NA TERENIE DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21 PRZY UL.
WĄSKIEJ W LEGIONOWIE

INWESTOR: GMINA MIEJSKA LEGIONOWO, UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41, 05-120 LEGIONOWO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: GREEN STREET MALWINA KOZIESTAŃSKA, UL.SZALOMA ASZA 2,
08-110 SIEDLCE

Kod :

CPV 451 12711 – 2 Roboty w zakresie kształtowania parków

CPV 45111200 - Przygotowanie terenu pod budowę roboty ziemne

UWAGA: Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń przywołane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zastąpienie proponowanych rozwiązań (w oparciu o wyroby innych producentów), pod warunkiem spełnienia określonych wymagań pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wskazanych szczegółowo w dokumentacji projektowej.

Październik, 2022

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	57
1.1. PRZEDMIOT ST.....	57
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.....	57
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	57
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	57
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	57
2. MATERIAŁY	57
2.1. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT.....	57
3. SPRZĘT	63
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.....	63
3.2. SPRZĘT POTRZEBNY DO WYKONANIA ROBÓT:.....	63
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	64
4.1. TRANSPORT	64
4.2. SKŁADOWANIE.....	64
5. WYKONANIE ROBÓT	64
5.1. WYMAGANIA OGÓLNE	64
5.2. MONTAŻ :	64
5.3. JAKOŚĆ I TOLERANCJE	64
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	65
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT:.....	65
6.2. BADANIA W CZASIE ODBIORU ROBÓT.....	65
7. OBMIAR ROBÓT	65
7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	65
7.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OKRESLANIA ILOŚCI ROBÓT:.....	65
8. ODBIÓR ROBÓT	65
8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU	65
8.1. ODBIÓR CZĘŚCIOWY I OSTATECZNY :	65
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	65
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	66
10.1. USTAWY.....	66

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji są podstawowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych związanych z : BUDOWĄ PARKU REKREACYJNEGO NA TERENIE DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21 PRZY UL. WĄSKIEJ W LEGIONOWIE

INWESTOR: GMINA MIEJSKA LEGIONOWO, UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41, 05-120 LEGIONOWO

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu dostawy i montażu urządzeń rekreacyjnych przy realizacji obiektu jak w punkcie 1.1. niniejszej ST.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu : - dostawę i montaż urządzeń

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Opis wg pkt. 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

2. MATERIAŁY

2.1. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT

ELEMENTY WYPOSAŻENIA PLAC ZABAW

1. Zestaw ze zjeżdżalnią – 1 szt

- Szerokość: 213 cm
- Długość: 313 cm
- Wysokość: 267 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 90 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 663x513 cm
- Bezpieczna nawierzchnia: Wymagana
- Wysokość podestu: 90 cm
- Materiały wykonania: Drewno Modrzew, Stal nierdzewna, Stal malowana proszkowo, Liny zbrojone (PP-Polipropylen), Sklejka wodoodporna antypoślizgowa, HDPE

2. Bujak na sprężynie żółw – 1 szt

- Szerokość: 46 cm
- Długość: 74 cm
- Wysokość: 80 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 60 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 325x263 cm
- Bezpieczna nawierzchnia: Wymagana
- Trawa: Dopuszczalna (CFH<60cm)
- Materiały wykonania: Stal malowana proszkowo

3. Bujak na sprężynie konik - 1 szt

- Szerokość: 33 cm
- Długość: 87 cm
- Wysokość: 89 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 60 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 331x233 cm
- Bezpieczna nawierzchnia: Wymagana
- Trawa: Dopuszczalna (CFH<60cm)
- Materiały wykonania: Stal Stal malowana proszkowo, HDPE

4. Huśtawka bocianie gniazdo – 1 szt

- Szerokość: 95 cm
- Długość: 250 cm
- Wysokość: 159 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 100 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 220x600 cm
- Bezpieczna nawierzchnia: Wymagana
- Materiały wykonania: Drewno, Akacja, Liny zbrojone (PP-Polipropylen), Liny niezbrojone (PP-Polipropylen), Łańcuch nierdzewny

5. Huśtawka z siedziskiem kubelkowym- 1 szt

- Szerokość: 249 cm
- Długość: 189 cm
- Wysokość: 235 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 135 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 187x750 cm
- Bezpieczna nawierzchnia: Wymagana
- Materiały wykonania: Drewno Modrzew, Stal malowana proszkowo, Łańcuch nierdzewny, HDPE

6. Zestaw ze zjeżdżalnią i zestawem do wspinaczki- 1 szt

- Szerokość: 561 cm
- Długość: 698 cm
- Wysokość: 240 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 150 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 883x1060 cm
- Bezpieczna nawierzchnia: Wymagana
- Wysokość podestu: 150 cm
- Materiały wykonania: Drewno, Akacja, Modrzew, Stal nierdzewna, Liny zbrojone (PP-Polipropylen), HDPE

7. Równoważnia- 1 szt

- Szerokość: 30cm
- Długość: 263cm
- Wysokość: 45cm
- Wysokość swobodnego upadku: 60cm
- Strefa bezpieczeństwa: 563x395cm
- Materiał: stal, stal malowana proszkowo, HDPE

8. Karuzela tarczowa – 1 szt

- Szerokość: 164 cm
- Długość: 164 cm
- Wysokość: 74 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 74 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 564x564 cm
- Bezpieczna nawierzchnia: Wymagana
- Materiały wykonania: Stal, Stal malowana proszkowo, Aluminium, HDPE

9. Huśtawka potrójna – 1 szt

- Szerokość: 652 cm
- Długość: 189 cm
- Wysokość: 235 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 135 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 576x750 cm
- Bezpieczna nawierzchnia: Wymagana
- Materiały wykonania: Drewno, Modrzew, Stal malowana proszkowo, Liny zbrojone (PP-Polipropylen), Liny niezbrojone (PP-Polipropylen), łańcuch nierdzewny, Guma

ELEMENTY WYPOSAŻENIA

10. Ławka parkowa z oparciem -8 szt

- Długość: 1800 mm
- Szerokość / głębokość: 1085 mm
- Wysokość: 960 mm
- Stal: Stal kwasoodporna 304 szlifowana
- Drewno: Egzotyczne IROKO olejowane
- Montaż: Przykręcane

11. Ławka wielofunkcyjna wg indywidualnego projektu – 1 szt

- Wymiary: Wymiar nieregularny: Długość łuku wewnętrznego: 19,26 m, promień po łuku wewnętrznym: R 12,88 m
- Stal: Stal kwasoodporna 304 lakierowana proszkowo wg palety RAL
- Drewno: Drewno egzotyczne IROKO olejowane
- Beton: Beton architektoniczny (jasnoszary)
- Montaż: Wolnostojąca

12. Ławka z przewijakiem – 1 szt

- Długość: 3455 mm
- Szerokość / głębokość: 860 mm
- Wysokość: 2080 mm
- Stal: Stal kwasoodporna 304 szlifowana
- Drewno: Drewno egzotyczne IROKO olejowane
- Montaż: Przykręcane

13. Huśtawka miejska 2 szt

- Szerokość: 130cm
- Długość: 800 cm
- Wysokość: 240 cm
- Stal: Stal kwasoodporna 304
- Drewno: Drewno egzotyczne IROKO olejowane
- Montaż: Fundamentowane

14. Leżak podwójny – 2 szt

- Długość: 2000 mm
- Szerokość / głębokość: 2000 mm
- Wysokość: 1000 mm
- Stal: Stal kwasoodporna 304 szlifowana
- Drewno: Drewno egzotyczne IROKO olejowane
- Montaż: Przykręcane

15. Kosz na psie odchody – 2 szt

- Długość: 370 mm
- Szerokość / głębokość: 320 mm
- Wysokość: 1030 mm
- Pojemność: 45 l
- Stal: Stal kwasoodporna 304 szlifowana
- Drewno: Drewno egzotyczne IROKO olejowane
- Montaż: Przykręcane

16. Kosz na śmieci – 5 szt

- Długość: 400 mm
- Szerokość / głębokość: 400 mm
- Wysokość: 1000 mm
- Stal: Stal kwasoodporna 304 szlifowana
- Montaż: Przykręcane

17. Pergola wykonana wg indywidualnego projektu- 1 szt

- Szerokość: 140 cm
- Długość: łuk wewnętrzny : 1029 cm
- Wysokość: 271 cm
- Stal: Stal kwasoodporna 304 szlifowana
- Montaż: Fundamentowane

18. Biblioteczka miejska – 1 szt

- Wymiar: 100x60x215 cm
- Zadaszenie: Cynkowana blacha trapezowa powlekana
- Wypełnienie ścian: Lamelle z blachy cynkowanej powlekanej ułożonej w pozycji żaluzjowej - zagęszczonej
- Drzwi: Dwuskrzydłowe
- Zamknięcie: Zamek rolkowy zatrzaskowy
- Półki: 2 szt

19. Obręcz dla psów – 1 szt

- Szerokość: 11 cm
- Długość: 171 cm
- Wysokość: 156 cm
- Materiały wykonania: Drewno, Modrzew, HDPE

20. Karmnik dla ptaków – 1 szt

- Szerokość: 46 cm
- Długość: 32 cm
- Wysokość: 175 cm
- Materiały wykonania: Drewno, Modrzew, HDPE

21. Zestaw do siatkówki – 1 szt

- Materiał: stal
- Kolor: czerwony
- Certyfikaty: Certyfikat Bezpieczeństwa B
- W zestawie: Słupki, Tuleje, Siatka treningowa, Linie do wyznaczania pola gry
- Linie do wyznaczania pola gry: Wymiary: 16x8 m, Szerokość taśmy: 5 cm, Elementy mocujące: tabliczki do zakopywania i szpilki, Kolor: czerwony
- Siatka : Siatka polipropylenowa, Długość: 8,5m, Grubość linki: 3 mm, Taśma górna i dolna: 5 cm, Taśmy boczne z 4 linkami do mocowania, Kolor: żółty
- Tuleja: Stalowa do słupków 76 mm., Głębokość 35 cm., Do zabetonowania
- Słupki: Wysokość: 2,86 m, Materiał: stal, zabezpieczona przed korozją poprzez malowanie proszkowe, Profil słupków: śr. 76 mm, Bezstopniowa regulacja w zakresie 1,07 – 2,43 cm

22. Stojak na rowery – 9 szt

- Szerokość: 8 cm
- Długość: 50 cm
- Wysokość: 75 cm
- Materiały wykonania: Stal kwasoodporna 304 szlifowana
- Montaż: Przykręcany

23. Zestaw do gry w szachy

- Wysokość: 96 cm
- Szerokość: 80cm
- Długość: 80cm
- Wymiary strefy funkcjonowania
- Szerokość: 80 cm
- Długość: 226 cm
- Materiał: Siedziska: listwy z drzewa egzotycznego IROKO, Błat : granit 5 cm, Podstawa : stal nierdzewna, malowana proszkowo, Plansza do gry : grawerowana i pomalowana
- Montaż: - przykrecenie do podłoża, zabetonowanie kotwy montażowej,

24. Tablica informacyjna 1 szt

- Szerokość: 112cm
- Długość: 6cm
- Wysokość: 206cm
- Materiał: Stal, stal malowana proszkowo

25. Ogrodzenie placu zabaw - 64mb

- Materiał Stal
- Długość 2000 mm
- Wysokość po montażu 1000 mm
- Zastosowane profile Kształtownik 50x50mm, ceownik 50x50x3mm,

- Powłoka cynkowane ogniowo i lakierowanie proszkowe
- Kolor: czarny RAL 9005

26. Furtka placu zbaw – 2 szt

- Materiał Stal
- Długość 1200 mm
- Wysokość po montażu 1000 mm
- Zastosowane profile Kształtownik 40x40 mm, ceownik 60x60x3mm,
- Powłoka cynkowane ogniowo i lakierowanie proszkowe
- Kolor: czarny RAL 9005

27. Brama placu zabaw – 1 szt

- Materiał Stal
- Długość 2000 mm
- Wysokość po montażu 1000 mm
- Zastosowane profile Kształtownik 50x50mm, ceownik 50x50x3mm, rura fi 18mm
- Powłoka cynkowane ogniowo i lakierowanie proszkowe
- Kolor: czarny RAL 9005

28. Latarnia – 17 szt

- Słupy stalowe ocynkowane o wysokości h=6m, montowane na fundamencie prefabrykowanym.
- OPRAWA:
- Zgodność: znak CE, Certyfikat ENEC +, Zhaga-D4i certified
- Klasa ochrony elektrycznej: Class I EU, Class II EU
- Obudowa: Aluminium
- Optyka: PMMA
- Klosz: Poliwęglan
- Szczelność oprawy: IP 66
- Odporność na uderzenia: IK 10
- Strumień świetlny (lm) 500 - 6200
- Moc (W) 9.8 - 53.5
- Skuteczność świetlna (lm/W) 132

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Sprzęt zgodnie z ogólną specyfikacją nr 3. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia kompletnego zestawu narzędzi, niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac.

3.2. SPRZĘT POTRZEBNY DO WYKONANIA ROBÓT:

Roboty należy wykonywać przy użyciu sprzętu wg instrukcji producenta.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wymagania dla transportu i składowania materiałów zgodnie z ogólną specyfikacją – dział nr 4.

4.1. TRANSPORT

Urządzenia przewozić dowolnymi środkami transportu w fabrycznych opakowaniach w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość oraz właściwości przewożonych materiałów i urządzeń. Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie. Osprzęt i inne elementy luzem transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

4.2. SKŁADOWANIE

Elementy wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Na każdym opakowaniu wyrobów powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim. Dodatkowo, do wyrobów powinny być dołączone przez producenta wszelkie inne dokumenty, wymagane przepisami, wyszczególnione w OST . Materiały powinny być pakowane przy użyciu folii, drewna, tektury, styropianu. Narośla i wiotkie elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok. Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Zgodnie z opisem ogólnej specyfikacji wykonania robót- dział nr 5.

5.2. MONTAŻ :

ELEMENTY GOTOWE

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Wszystkie elementy wyposażenia oraz urządzenia będą montowane na stałe w podłożu, tzn. powinny posiadać stopy betonowe, których wykonanie ustala producent.

5.3. JAKOŚĆ I TOLERANCJE

Zgodnie z zaleceniami producenta.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT:

Kontrola jakości robót zgodnie z ogólną specyfikacją dział nr 6.

6.2. BADANIA W CZASIE ODBIORU ROBÓT

Kontrola w czasie montażu urządzeń polega na sprawdzeniu: - zgodności posadowienia elementów małej architektury z dokumentacją projektową, pod względem rozmieszczenia, ilości , - jakości elementów wyposażenia (zgodności pod względem projektowanej formy, zgodności kolorystycznej, impregnacji, stabilności posadowienia).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót należy wykonać zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną dział nr 7. Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia niniejszego punktu. Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

7.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OKRESLANIA ILOŚCI ROBÓT:

Montaż urządzeń obmierza się w sztukach.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU

Odbiór robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej specyfikacji technicznej.

8.1. ODBIÓR CZĘŚCIOWY I OSTATECZNY :

Szczegółowe zasady odbioru końcowego W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5 oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty nawierzchniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie określa umowa między Inwestorem i Wykonawcą robót .

Cena jednostkowa montażu 1 kompletu [kpl] lub 1 sztuki [szt] elementu małej architektury obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- montaż poszczególnych elementów małej architektury,

- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

10.1. USTAWY

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w ogólnej ST pkt.10.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST ST-04 – ZAGOSPODAROWANIE ZIELENI

OBIEKT:

OBIEKT: BUDOWA PARKU REKREACYJNEGO NA TERENIE DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21 PRZY UL.
WĄSKIEJ W LEGIONOWIE

INWESTOR: GMINA MIEJSKA LEGIONOWO, UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41, 05-120 LEGIONOWO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: GREEN STREET MALWINA KOZIESTAŃSKA, UL. SZALOMA ASZA 2,
08-110 SIEDLCE

Kod :

CPV 451 12710 – 5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

UWAGA: Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów i urządzeń przywołane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe, służące określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu niezbędnych właściwości i wymogów założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zastąpienie proponowanych rozwiązań (w oparciu o wyroby innych producentów), pod warunkiem spełnienia określonych wymagań pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wskazanych szczegółowo w dokumentacji projektowej.

Październik, 2022

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	70
1.1. PRZEDMIOT ST.....	70
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.....	70
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	70
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	70
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	70
2. MATERIAŁY	71
2.1. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT.....	71
2.2. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT.....	71
2.3. WYSZCZEGÓLNIENIE MATERIAŁÓW	71
3. SPRZĘT	76
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	76
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	76
4.1. TRANSPORT	76
4.2 SKŁADOWANIE.....	76
5. WYKONANIE ROBÓT.....	77
5.1. WYMAGANIA OGÓLNE	77
5.2. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT	77
5.3. WYKONANIE ROBÓT:.....	78
5.3.1. DRZEWA I KRZEWY	78
5.3.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD BYLINY I TRAWY OZDOBNE	80
5.3.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA TRAWNIKA	81
5.3.3. TERMIN SADZENIA ROŚLIN	82
5.3.4. WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI TERENU POD NASADZENIAMI	82
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	83
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT:.....	83
6.2 BYLINY, TRAWY OZDOBNE.....	83
6.3 TRAWNIKI	83
7. OBMIAR ROBÓT	84
7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	84
7.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OKRESLANIA ILOŚCI ROBÓT:.....	84
8. ODBIÓR ROBÓT	84
8.1. ODBIÓR ROBÓT:	84

8.2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ.....	84
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	84
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	85
10.1. USTAWY.....	85
10.2. NORMY:	85

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji są podstawowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych związanych z : BUDOWĄ PARKU REKREACYJNEGO NA TERENIE DZ. EW. NR 2/185 OBR. 21 PRZY UL. WĄSKIEJ W LEGIONOWIE

INWESTOR: GMINA MIEJSKA LEGIONOWO, UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41, 05-120 LEGIONOWO

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z zagospodarowaniem terenów zielonych przy realizacji obiektu jak w punkcie 1.1. niniejszej ST.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie nasadzeń zieleni zewnętrznej. W zakres tych prac wchodzi:

- wykonanie nasadzeń zieleni zewnętrznej.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji.

Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój

Materiał roślinny – sadzonki drzew i krzewów

Substrat glebowy – substrat glebowy ze specjalnie skomponowaną zawartością poszczególnych składników dla roślinności ekstensywnej.

Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny

Forma naturalna – forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu

Forma pienna – forma drzew sztucznie wytworzona w szkółce z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną

Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Opis wg pkt. 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac ma obowiązek sprawdzić zgodność wszystkich dokumentacji projektowych dotyczących zakresu podejmowanych prac. W przypadku stwierdzenia rozbieżności czy nieprawidłowości Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania o tym osoby prowadzącej nadzór autorski nad projektem

2. MATERIAŁY

2.1. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT

Materiały zgodnie z ogólną specyfikacją ST-00 poz.nr 2 . Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Wykonawca powinien zadbać, aby materiał roślinny i wszelkie inne materiały niezbędne do wykopania, transportu i dostarczenia na miejsce spełniały wskazane w dokumentacji standardy, wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymaganiom i wymiarom zamieszczonym na liście roślin. Wykonawca jest zobowiązany poinformować projektanta, gdy rośliny nie są dostępne we wskazanym wymiarze i odmianie, ilości. Zamiar zmiany podanych parametrów możliwy jest jedynie w drodze wyjątku, jeżeli są niezbędne. Fakt ten musi być zaakceptowany przez projektanta. Rośliny muszą być zdrowe, wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z odmianą, w dobrej kondycji, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym odpowiednim dla gatunku i wielkości.

2.2. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT

Uwagi ogólne

Wykonawca powinien zadbać o to, aby zakupiony materiał roślinny i inne materiały potrzebne do prac przy kopaniu, transporcie i dostarczeniu w miejsce docelowe, spełniały wskazane standardy. Wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom odnośnie roślin umieszczonych w tabelach specyfikacyjnych normy. Wszelkie zmiany mogą być rozważane jedynie w drodze wyjątku, jeśli są niezbędne. Rośliny muszą być wolne od chorób i szkodników, a ich wygląd powinien być zgodny z odmianą. Rośliny muszą być w dobrej kondycji zdrowotnej, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym, właściwym dla wielkości danej rośliny i odmiany. Należy wybierać materiał roślinny dobrej jakości, nie powinien być on również przechowywany dłuższy czas w chłodni.

2.3. WYSZCZEGÓLNIENIE MATERIAŁÓW

Materiał roślinny

Drzewa

symbol	Nazwa łacińska, polska	Ilość/
d.1	Betula utilis 'Doorenbos' Brzoza pożyteczna 'Doorenbos' wys. 200-220 forma wielopienna	15szt
d.2	Liquidambar styraciflua 'Rotundiloba' Ambrowiec amerykański 'Rotundiloba' Pa 180 -220 cm, obw. 8-10cm	3szt

d.3	Sorbus 'Dodong' Jarzab 'Dodong' Pa 200-220, obwód 6-8 cm	8szt
-----	--	------

Krzewy

symbol	Nazwa łacińska, polska	Ilość
k.1	Cornus alba 'Elegantissima' Dereń biały 'Elegantissima' C2	113
k.2	Cornus alba 'Ivory Helo' Dereń biały 'Ivory Helo' C2	19
k.3	Euonymus alatus 'Compactus' Trzmielina oskrzydłona 'Compactus' C2	106
k.4	Hydrangea paniculata 'Limelight' Hortensja bukietowa 'Limelight' C2	89
k.5	Pinus mugo 'Pumilo' Sosna kosodrzewina 'Pumilo' C2	184
k.6	Spiraea x cinerea 'Grefsheim' Tawuła szara 'Grefsheim' C2	38
k.7	Symphoricarpos x chenaultii 'Brain de Soleil' PBR Śnieguliczka 'Brain de Soleil' C2	499

Byliny

symbol	Nazwa łacińska, polska	Ilość
b.1	Agastache 'Blue Boa' Kłosowiec 'Blue Boa' P13	163
b.2	Aster dumosus 'Lady in blue' Aster krzaczasty 'Lady in blue' P13	214
b.3	Astilbe arendsii 'Cattleya' Tawułka Arends P13	448
b.4	Echinacea purpurea Magnus' Jeżówka purpurowa 'Magnus' P13	314
b.5	Hemerocallis 'Stella de Oro' Liliowiec 'Stella de Oro' P13	82

b.6	Hosta sieboldana 'Elegans' Funka 'Elegans' P13	156
b.7	Lyzimachia punktata Tojeść kropkowana P13	287
b.8	Nepeta Fassenae 'Walkers Low' Kocimiętka 'Walker's Low' P13	283
b.9	Rudbekia 'Goldsturm' Rudbekia 'Goldsturm' P13	180
b.10	Sedum spectabile Matrona Rozchodnik okazały 'Matrona' P13	40

Pnącza

symbol	Nazwa łacińska, polska	Ilość
p.1	Parthenocissus tricuspidata Winobluszcz trójklapowy P13	58

Trawy ozdobne

symbol	Nazwa łacińska, polska	Ilość
t.1	Miscanthus sinensis 'Adagio' Miskant chiński 'Adagio' C2	72
t.2	Calamagrostis brachytricha Trzcinnik krótkowłosy C2	336
t.3	Pennisetum alopecuroides 'Hameln' Rozplenica japońska 'Hameln' C2	250

Rośliny cebulowe

symbol	Nazwa łacińska, polska	Ilość
c.1	Allium giganteum 'Gladiator' Czosnek olbrzymi 'Gladiator'	102
c.2	Tulipan mix dwa kolory żółty i czerwony	400

Materiały pomocnicze do nasadzeń

Nasiona traw, 30g/m²

- 20% życica trwała
- 65% kostrzewa trzcinowa
- 15% wiechlina łąkowa

2966 m²

Ziemia urodzajna (pod nasadzenia I trawnik)	3946 m ²
Przekompostowana kora pH ok. 6,5	980 m ²
Agrowłóknina przeciwhwastowa 50g/m2 wraz z kołkami plastikowymi dł. 14cm	980 m ²
Obrzeża oddzielające trawnik od nasadzeń	365 mb

Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą "Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa". Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez "Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa". Import roślin podlega przepisom rozporządzenia Inspektoratu w zakresie przywozu roślin.

Rośliny należy oznaczyć metkami w szkółce z podaniem dla poszczególnych roślin (lub grupy roślin): łacińskiej nazwy gatunku i odmiany, parametrów rośliny (zgodnie ze specyfikacją), nazwę producenta.

Wykonawca powinien zadbać aby materiał roślinny i wszystkie inne materiały niezbędne do wykopania, transportu i dostarczenia na miejsce spełniały wskazane standardy, wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom zamieszczonym na listach roślin. Wykonawca jest zobowiązany poinformować Przedstawiciela Zamawiającego, gdy któreś rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji szczegółowej z takim wyprzedzeniem, aby było możliwe dokonanie zmian.

Wszystkie rośliny powinny być zdrowe, wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z odmianą, w dobrej kondycji, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym odpowiednim dla wielkości rośliny i odmiany. Materiał roślinny powinien być dobrej jakości, nie przechowywany dłuższy czas w chłodni (nie dłużej niż 14 dni).

Uwagi do zakupu roślin

Wykonawca podczas wyboru roślin w szkółce powinien zwrócić szczególną uwagę na kilka elementów: W przypadku roślin uprawianych w pojemnikach (doniczki, kontenery) ważnym jest by rosły pełny sezon wegetacyjny w pojemniku w jakim są sprzedawane , system korzeniowy powinien być dobrze rozwinięty, jednak korzenie nie mogą zajmować całej przestrzeni pojemnika. Roślina powinna być dobrze nawodniona. W przypadku roślin z bryłą korzeniową (drzewa, duże krzewy soliterowe) istotnym jest, by bryła korzeniowa miała wielkość proporcjonalną do wielkości części naziemnej i była owinięta materiałem samoistnie rozkładającym się w gruncie. Drzewa o obwodzie pni powyżej 14 cm powinny posiadać bryłę korzeniową dodatkowo zabezpieczoną siatką drucianą co zapobiega jej rozsypaniu w transporcie.

Rośliny z uprawy kontenerowej - rośliny powinny rosnać przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.

Rośliny z bryłą korzeniową – bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta, a jej wielkość powinna być dostosowana do wielkości rośliny i gatunku oraz odmiany. Bryła korzeniowa powinna być owinięta

tkaniną, która w łatwy sposób samoistnie rozkłada się w gruncie w okresie nie dłuższym niż 1,5 roku po posadzeniu. Bryły drzew o obwodzie pnia powyżej 14 cm w momencie sadzenia powinny być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego.

Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Ziemia urodzajna (humus)

Ziemia urodzajna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inspektor nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- Optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%
 - frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20 - 30%
 - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%
- zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²,
- zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²,
- kwasowość pH $\geq 5,5$.

Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliiów, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech wskaźników jakości kompostu. Ziemia kompostowa powinna posiadać odpowiednią strukturę gruzełkową, a nie może zawierać chwastów, korzeni, kamieni i innych zanieczyszczeń. Wymagana kwasowość ziemi, to pH 5,5-6,5.

Kora

Kora stosowana do pokrycia powierzchni gruntu po posadzeniu roślin powinna być średnio rozdrobniona, pochodzić z drzew iglastych. Nie może zawierać chwastów, chorób grzybowych, szkodników i innych zanieczyszczeń. Odczyn kory pH ok. 6,5.

Agrowłóknina przeciwhwastowa 50g/m²

Pod nasadzeniami roślin przed rozłożeniem kory należy ułożyć agrowłókninę przeciw chwastową. Agrowłókninę należy rozłożyć na powierzchni gruntu przed sadzeniem roślin. W miejscu sadzenia w agrowłókninie należy naciąć otwór, w którym następnie należy posadzić roślinę. Agrowłókninę należy przymocować do podłoża za pomocą kołków plastikowych dł. 14cm w kolorze czarnym.

Obrzeża trawnikowe do oddzielenia trawnika od kwater z bylinami

Nasadzenia należy oddzielić od trawników za pomocą obrzeży z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym lub grafitowym. Odcinki obrzeża należy połączyć ze sobą za pomocą bocznych zaczepów. Płaszczyzna pionowa obrzeża nie może wystawać ponad poziom gruntu. Obrzeża należy zamocować za pomocą gwoździ z tworzywa śr. 16mm, długość 250mm, na jeden metr bieżący zalecane jest 3-5 gwoździ, na uprzednio rozłożonej włókninie przeciw chwastowej.

Wymiary obrzeża: Wysokość (+/- 10%): 58mm, Szerokość(+/- 10%): 80mm.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki)
- ręczne narzędzia do robót zieleniarskich,

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wymagania dla transportu i składowania materiałów zgodnie z ogólną specyfikacją – dział nr 4.

4.1. TRANSPORT

Za transport materiału roślinnego dostarczanego na budowę odpowiada Wykonawca lub Producent (szkółka) w zależności od ustaleń pomiędzy Wykonawcą a Gospodarstwem Szkółkarskim.

Jeśli za transport roślin odpowiada wykonawca (taka sytuacja jest w zdecydowanej większości przypadków) powinien zwrócić szczególną uwagę na bryły korzeniowe. Muszą być tak zabezpieczone aby nie uległy zniszczeniu, nadmiernemu rozluźnieniu lub spękaniu. Należy pamiętać o starannym podlaniu roślin po dostarczeniu na teren budowy. Wszelkie złamania pędów oraz otarcia w obrębie systemu korzeniowego muszą być zabezpieczone, aby nie obniżyły kondycji zdrowotnej rośliny. Drzewa i krzewy nie powinny być przewożone samochodem bez przykrycia gdyż powoduje to nadmierne wysuszenie roślin. Całość materiału roślinnego podczas transportu powinna być zabezpieczona tak aby nie uległa przemarznięciu, przegrzaniu lub uszkodzeniu mechanicznemu.

4.2 SKŁADOWANIE

Wskazane jest aby materiał roślinny dostarczany był na bieżąco w momencie wykonywania prac zieleniarskich. Dopuszczalna jest dostawa roślin z kilkudniowym wyprzedzeniem w stosunku do wykonywanych prac. W tym czasie należy rośliny ustawić w miejscu zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi – gwałtowny wiatr, deszcz lub zbyt mocne nasłonecznienie mogące uszkodzić rośliny. Należy również w tym czasie zadbać aby roślinność nie uległa przesuszeniu. Rośliny przywożone na teren nasadzeń z odkrytą bryłą korzeniową muszą być bezwzględnie sadzone na

bieżąco. Nie wolno ich magazynować. Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego z jego sadzeniem należy skrócić do minimum.

Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia na miejsce wysadzania, materiał powinien być rozpakowany, przechowywany w ocienionym miejscu, podlewany, zaś rośliny bez kontenera zadołowane z korzeniami przysypanymi substratem. Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenia systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniem. Wszelkie uszkodzenia roślin będą zabezpieczane i oczyszczane, w uzasadnionych przypadkach dokonywane zamiany zniszczonych egzemplarzy na koszt Wykonawcy.

- rośliny kopane z bryłą korzeniową – system korzeniowy należy przenosić z substratem w którym rośla roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem; bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia;

- rośliny z uprawy kontenerowej- powinny rosnąć co najmniej jeden pełen sezon wegetacyjny w kontenerach z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy, prawidłowo rozwiniętą, zgodną z opisem część nadziemną; przerośnięty, zbyt gęsty system korzeniowy należy przed posadzeniem rozluźnić nie uszkadzając go; przed wysadzeniem rośliny dobrze nawodnić.

Zagospodarowanie odpadów

Wszystkie odpady powstałe w związku z pracami muszą być zbierane i tymczasowo składowane na terenie budowy, a następnie wywiezione przed zakończeniem prac. Niedopuszczalne jest spalanie odpadów na terenie budowy.

Porządkowanie terenu

Wykonawca, przez cały czas trwania robót, jest zobowiązany do utrzymania porządku na terenie objętym pracami oraz w innych miejscach, które mogą ulec zanieczyszczeniu w wyniku prowadzenia prac. Trzeba umożliwić czyszczenie wodą i zmiatanie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Zgodnie z opisem ogólnej specyfikacji wykonania robót- dział nr 5.

5.2. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT

Warunkiem przystąpienia do robót zieleniarskich jest zakończenie wszelkich prac budowlanych , szczególnie zakończenie wykonania przyłączy i robót instalacji podziemnych. Grunt pod obsadzenia winien być odchwaszczony, oczyszczony i odpowiednio uprawiony w zależności od rodzaju roślin. W przypadku podejrzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy go poddać szczegółowej analizie. W przypadku uzupełniania wykopów, grunt delikatnie zagęszczać warstwami. Należy upewnić się czy grunt jest wystarczająco przepuszczalny jeżeli został mechanicznie zagęszczony podczas prac budowlanych należy go spulchnić do warstw nie zagęszczonych, tak by wody opadowe swobodnie przesiąkały jeżeli wystąpi podejrzenie, iż woda może stagnować na którejkolwiek warstwie gruntu w obrębie systemu korzeniowego projektowanych roślin (dotyczy to szczególnie dołów pod drzewa projektowane).

Zabezpieczenie istniejącego drzewostanu na placu budowy

- zabezpieczenie korzeni – należy maksymalnie ograniczyć ruch pojazdów w obrębie strefy korzeniowej drzew (zasięg w przybliżeniu równy średnicy korony). W obrębie strefy korzeniowej nie wolno składować materiałów budowlanych, które mogłyby wpłynąć na właściwości fizykochemiczne gleby (np. cement).
- zabezpieczenie pnia – pnie należy szczelnie oszalować deskami o dł. minimum 150cm (najkorzystniejsza sytuacja ma miejsce, gdy osłona dochodzi do pierwszych gałęzi drzewa). Pomiedzy deskami a pniem drzewa musi być zachowany odstęp, co można osiągnąć dystansując je za pomocą elastycznych rur drenarskich. deska nie może opierać się o nabiegi korzeniowe drzewa, tylko o podłoże, opaski mocujące szalowanie do pnia należy stosować w ilości minimum 3 na pień, w odległości jedna od drugiej 40-60cm deski muszą szczelnie przylegać na całej powierzchni pnia drzewa - zabezpieczenie korony – należy tak zaprojektować komunikację na terenie budowy, aby korony drzew znalazły się poza zasięgiem działania sprzętu budowlanego, który mógłby przyczynić się do uszkodzenia koron drzew.

5.3. WYKONANIE ROBÓT:

5.3.1. DRZEWA I KRZEWY

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD DRZEWA

Grunt przed posadzeniem powinien być oczyszczony z chwastów i pozostałości budowy i odpowiednio uprawiony w zależności od gatunku rośliny. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy go poddać szczegółowej analizie. W przypadku stwierdzenia stagnowania wody na obszarze przeznaczonym pod zasadzenia, należy wykonać punktowo głębsze przekopanie gruntu w celu stwierdzenia przyczyny. Uzupełnianie głębszych wykopów lub spiętrzeń terenu musi być wykonane gruntem rodzimym. Należy zwrócić uwagę, by na poziomie poniżej 1- 1,2 m nie sypać wierzchnicy z materiałem organicznym.

Doły pod drzewa muszą być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej poszczególnych roślin i lokalizacji. W sąsiedztwie drzew istniejących wykop wykonywać ręcznie. Dół musi mieć głębokość ok. 1,2m i być min. 3 krotnie szerszy od bryły korzeniowej. W przypadku wykonywania wykopów w obrębie koron drzew istniejących należy ewentualnie zweryfikować wymiary wykopu pod kierunkiem Inspektora Nadzoru, tak aby wykluczyć możliwość uszkodzenia korzeni. Same bryły muszą być bezpośrednio posadowione na zagęszczonym mineralnym gruncie rodzimym (stożek o wysokości zapewniającej posadzenie drzewa na takiej samej głębokości na jakiej rosło w szkółce), aby wykluczyć możliwość zagłębiania się drzewa, w formie umożliwiającej odpływ wody opadowej spod bryły w głąb profilu glebowego (przeprowadzić próbę wodną). Dno wykopu należy rozluźnić na głębokość 40 cm, tak aby wykluczyć możliwość stagnowania wody i gnicia korzeni (nie rozluźniać gleby wokół planowanych lokalizacji elementów mocujących drzewo). Wypełnienie dołu stanowi w połowie ziemia urodzajna , a w połowie ziemia z wykopów.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD KRZEWY.

Pod duże krzewy należy przygotować doły 50x50 cm , pod rośliny okrywowe doły 30 x 30cm. Wykonawca powinien odchwaścić i oczyścić grunt wraz z usunięciem z powierzchniowej warstwy wszystkich kamieni i większych grud (należy usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm), zapewnić przepuszczalność oraz uprawić grunt na głębokość 40cm ziemią urodzajną do uprawy krzewów o składzie trwale poprawiającą warunki siedliskowe.

SADZENIE DRZEW

Przed rozpoczęciem sadzenia należy odpowiednio rozmieścić rośliny. Doły pod drzewa muszą być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej poszczególnych roślin i ich lokalizacji. Nadmiar gruntu wywieźć na składowisko. W przypadku kiedy sadzimy drzewa na gruncie rodzimym dół po posadzeniu należy wypełnić ziemią z wykopu pod drzewo. Należy upewnić się, czy grunt jest wystarczająco przepuszczalny. jeżeli został mechanicznie zagęszczony podczas prac budowlanych należy go spulchnić do warstw nie zagęszczonych, tak by wody opadowe swobodnie przesiąkały. jeżeli wystąpi podejrzenie, iż woda może stagnować na którejkolwiek warstwie gruntu w obrębie systemu korzeniowego projektowanych roślin, należy wykonać drenaż (drenaż nie jest objęty specyfikacją i jeżeli wystąpi konieczność jego wykonania będą to roboty dodatkowe). Natychmiast po posadzeniu należy starannie podlać rośliny. Doły należy w całości zaprawić ziemią urodzajną w proporcji 5:5 (5 - ziemia urodzajna, 5 - grunt rodzimy). Drzewa należy zabezpieczyć przed wywróceniem za pomocą paliów drewnianych. Wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego, palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów.

Rośliny z uprawy kontenerowej (w pojemnikach) - pojemniki delikatnie usuwamy przed sadzeniem. Ewentualne uszkodzenia - złamane lub w inny sposób uszkodzone korzenie należy przyciąć ostrym sekactorem. jeżeli średnica cięcia jest większa niż 10mm rany należy zabezpieczyć fungicydem. Jeżeli ich korzenie tworzą zwartą warstwę na obrzeżu bryły to część z nich przycinamy, a resztę delikatnie rozluźniamy.

Rośliny kopane z bryłą korzeniową (balotowane) – siatkę, jutę lub inne tkaniny zabezpieczające bryłę należy usunąć dopiero po umieszczeniu bryły korzeniowej w dole.

Głębokość sadzenia - roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej głębokości, w stosunku do powierzchni terenu, na jakiej rosta w szkółce. Za płytkie lub zbyt głębokie posadzenie rośliny może utrudnić jej przyjęcie się i późniejszy wzrost. Zwykle po posadzeniu ziemia wraz z rośliną osiada dlatego wskazane jest sadzenie ok. 5 cm wyżej od ostatecznego poziomu. Zасыpywanie korzeni - po umieszczeniu rośliny w dole należy równomiernie zasypać korzenie sypką ziemią. Doły należy zasypywać warstwami, tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Korzenie zasypujemy glebą urodzajną o jak najlepszej strukturze. W momencie zasypywania dołu wskazane jest lekkie poruszanie rośliną w płaszczyźnie poziomej w celu lepszego wypełnienia przestrzeni między korzeniami. Po zakopaniu ok. połowy bryły korzeniowej wskazane jest przydeptanie ziemi. Gałęzie uszkodzone podczas sadzenia zaleca się umiarkowanie przyciąć natychmiast po posadzeniu. Po posadzeniu należy nawozić rośliny według wskazań producenta preparatu. Natychmiast po posadzeniu należy starannie podlać rośliny.

SADZENIE KRZEWÓW

Przed rozpoczęciem sadzenia należy odpowiednio rozmieścić rośliny. Rośliny należy posadzić we wcześniej uprawionym gruncie, na takiej samej głębokości, na jakiej rosły w szkółce. Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Złamane i uszkodzone korzenie należy uciąć. W miejscu wyznaczonym na sadzenie należy wykopać odpowiedniej wielkości dołki, tak, aby nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, zaginania i ściskania korzeni. Po umieszczeniu bryły dołki wypełnić uprzednio wykopany materiałem wymieszanym z substratem. 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 podlać rośliny natychmiast po posadzeniu.

5.3.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD BYLINY I TRAWY OZDOBNE

Na warstwie podglebia powinna być rozłożona przez Generalnego Wykonawcę odpowiedniej miąższości warstwa ziemi Żyznej. Jeśli teren nie był zdegradowany i nie była z niego zdejmowana ziemia urodzajna to należy usunąć istniejącą roślinność. Prace związane z przygotowaniem gruntu pod trawnik z siewu należy przeprowadzać mechanicznie. Wykonawca powinien spryskać teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej wysiew roślin zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru, herbicydem na 5 dni przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby, chyba że Producent preparatu zaleca inaczej. Wstępnie wyrównać teren tak aby uzyskać możliwie jednorodne nachylenia na całym obszarze. Spulchnić i usunąć z warstwy do głębokości 15 cm wszystkie zanieczyszczenia, resztki budowlane. Na warstwę podglebia należy rozłożyć 15cm warstwę ziemi Żyznej o PH 6-7. Przemieszczać glebę do głębokości 25 cm. Należy przeprowadzić analizę i uzyskać akceptację w Okręgowej Stacji Rolniczo- Badawczej, potwierdzającej przydatność gruntu, po przeprowadzonych zabiegach agrotechnicznych, dla zaprojektowanych nasadzeń. Ponowne usunięcie z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm. Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu. Ponowne wyrównanie terenu z nadaniem jednorodnych spadków. Warstwa powierzchniowa o grubości 50mm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem istniejących rzędnych terenu z odpowiednim wyprofilowaniem spadków. W obrębie zasięgu korzeni drzew istniejących należy ograniczyć głębokość warstwy uprawianej do ok. 5-10 cm i ew. podnieść poziom gruntu ziemią kompostową (szczegółowe zalecenia podjęte będą przez Inspektora Nadzoru na budowie). W przypadku płytkiego przebiegu korzeni należy zrezygnować z inwazyjnej metody uprawy podłoża. Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm. Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu. Warstwa powierzchniowa o grubości 50mm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki). Wszystkie 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 należy wywieźć na składowisko.

SADZENIE BYLIN I TRAW OZDOBNYCH

Rośliny sadzimy w ziemi urodzajnej na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce. Rośliny należy rozmieścić równomiernie na obszarze przeznaczonym pod nasadzenie. Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Złamane i uszkodzone korzenie należy uciąć. Dołki do sadzenia powinny być takiej wielkości by nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, zaginania i ściskania korzeni. Dołki należy wypełniać 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 podlać rośliny.

5.3.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA TRAWNIKA

Należy zapoznać się z dokumentacją projektową i wyznaczyć zakres projektowanego trawnika. Lokalizacja wg projektu.

Najdogodniejszym terminem wysiewu jest koniec sierpnia i początek września lub wczesna wiosna, gdy dostępna jest wilgoć, a temperatura zarówno w dzień jak i w nocy wynosi 10-20st. C.

Na przygotowaną, wyrównaną powierzchnię należy równomiernie wysiać mieszankę trawnikową w ilości 30g/m². Wysiew wykonać krzyżowo. Nasiona przykryć warstwą ziemi o grubości 1cm - np. poprzez grabienie grabiami o luźnym rozstawie zębów (uważać aby nie poprzesuwać nasion). Pozostałe na powierzchni nasiona przyprószyć torfem / substratem torfowym. Powierzchnię gleby, w okresie do pełnego wykiełkowania nasion należy utrzymywać w stanie wilgotnym.

Parametry techniczne

Zakłada się zastosowanie mieszanki gatunków traw, tworzących zwartą darń, umożliwiającą bezpośrednie użytkowanie. Mieszanki traw należy dobrać w zależności od nasłonecznienia stanowiska, znoszące zanieczyszczenia związane ze środowiskiem miejskim i bezpośrednie użytkowanie.

Przykładowa mieszanka nasion na trawnik rekreacyjny o użytkowaniu intensywnym, na stanowiska nasłonecznione:

- 20% życica trwała
- 65% kostrzewa trzcinowa
- 15% wiechlina łąkowa

Norma wysiewu: 30 g/m², na skarpach odpowiednio zwiększyć. Skład modyfikować w odniesieniu do warunków świetlnych w danej lokalizacji.

PIELĘGNACJA TRAWNIKA

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych

porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

5.3.3. TERMIN SADZENIA ROŚLIN

Sadzenie roślin należy przeprowadzać w następujących okresach:

- Drzewa z bryłą korzeniową należy sadzić późną jesienią po opadnięciu liści, bądź wczesną wiosną przed rozpoczęciem sezonu wegetacyjnego. Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie oddziaływać na wzrost roślin lub powodują degradację gleby. Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin jak: zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbite podłoże, stagnująca woda w miejscach sadzenia, mocno zamrożona ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry, upały itp.

- Krzewy, byliny i trawy ozdobne

– w kontenerach można sadzić przez cały okres wegetacyjny, od wczesnej wiosny do późnej jesieni, jeśli sadzenie odbywa się latem należy zapewnić roślinom odpowiednie warunki wilgotnościowe zwiększając ilość bądź częstotliwość podlewania. Zabrania się natomiast wysadzania roślin do gruntu zimą podczas trwania mrozów.

- z bryłą korzeniową (zabezpieczoną jutą, matą kokosową itp.) można sadzić - wczesną wiosną lub jesienią – pod warunkiem panowania: dobrych warunków pogodowych (sadzenie wykluczają: mrozy, silne upały) i odpowiedniego stanu gleby. W tym przypadku rośliny liściaste należy sadzić w stanie bezlistnym.

- Trawniki z siewu mogą być zakładane wiosną (kwiecień - maj) lub wczesną jesienią (sierpień - październik) oczywiście pod warunkiem panowania odpowiednich warunków atmosferycznych (uwaga, zakładanie trawnika z siewu w okresie zimowym, podczas mrozów, upałów lub po długotrwałych deszczach jest wykluczone; trawnik z siewu nie powinien być również zakładany późną jesienią jeśli panują warunki mogące nieprawidłowo wpłynąć na proces przyjmowania się trawy).

5.3.4. WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI TERENU POD NASADZENIAMI

OPIS OGÓLNY

- Warstwa materiału wykańczającego ma na celu zmniejszenie stopnia ewaporacji wody z powierzchni gruntu, zwiększenie walorów estetycznych, zminimalizowanie pojawiania się chwastów, a przez to późniejszych nakładów pielęgnacyjnych.

- Reprezentatywne próbki wybranych materiałów do akceptacji Nadzoru Autorskiego.

SPOSÓB WYKONANIA

Korę rozłożyć równomiernie pod nasadzeniami.

WARSTWY :

- Agrowłóknina – . Warstwa agrowłókniny zabezpieczającej przed wzrostem chwastów nie może być widoczna spod ściółki.
- Kora – rozkładana pod żywopłot oraz pod krzewy i byliny – warstwa 5cm;

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT:

Kontrola jakości robót zgodnie z ogólną specyfikacją dział nr 6.

6.2 BYLINY, TRAWY OZDOBNE

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji bylin i traw ozdobnych polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod rośliny,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-R-67022 i PN-R-67023,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- podlaniu po posadzeniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych roślin,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych roślin dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości roślin z dokumentacją projektową,
- jakości posadzonego materiału.

6.3 TRAWNIKI

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,

- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiaru robót związanych z zielenią terenu są:

7.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OKRESLANIA ILOŚCI ROBÓT:

- [m2] usuniętej warstwy humusu,
- [m3] wywiezionego humusu,
- [m2] profilowanego i zagęszczonego podłoża,
- [ha] rozrzuconej ziemi urodzajnej,
- [m2] wykonanych trawników,
- [szt] dostarczonych i posadzonych drzew, krzewów, bylin, traw ozdobnych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. ODBIÓR ROBÓT:

Odbiór robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej specyfikacji technicznej.

8.2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie określa umowa między Inwestorem i Wykonawcą robót .

Cena jednostkowa posadzenia 1 sztuki drzewa, krzewu, bylin lub traw ozdobnych obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- zakup, dostarczenie materiału roślinnego, zgodnie z wykazem w dokumentacji,
- pielęgnację posadzonych krzewów: podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie.

Cena jednostkowa wykonania 1 m2 trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, orkę lub przekopanie podglebia,
- zakup, dostawa materiału nasiennego i innych materiałów niezbędnych do wykonania,
- załadunek i dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzuconie kompostu,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

10.1. USTAWY

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w ogólnej ST pkt.10.

10.2. NORMY:

PN-G-98011 Torf rolniczy

PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste