

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA BOISKA W KNIEWIE

LOKALIZACJA: Kniewo, dz. nr ewid. 478 i 125, gmina Wejherowo

INWESTOR: Gmina Wejherowo
ul. Transportowa 1
84-200 Wejherowo

BRANŻA: ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

OPRACOWAŁ:

mjr inż. arch. Andrzej Grunwald
upr. §2 ust. 1 pkt 1
Nr A/PN/300/219/31

Styczeń 2023

SPIS TREŚCI:

ST- 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE (CPV 45000000-7).....	3
ST- 01.00.00 WYCINKA DRZEW (CPV 45000000-7, 77211400-6).....	14
ST- 02.00.00 ROBOTY ZIEMNE (CPV 45110000-1, 45450000-6).....	17
ST- 03.00.00 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI (CPV 45233200-1).....	20
ST- 03.01.00 NAWIERZCHNIA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO	23
ST- 03.02.00 NAWIERZCHNIA PIASKOWA.....	28
ST- 03.03.00 OBRZEŻA BETONOWE	31
ST- 04.00.00 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH (CPV 45112710-5, 45112720-8).....	35
ST- 05.00.00 WZNOSZENIE OGRODZEŃ (CPV 453420-6).....	39
ST- 06.00.00 MONTAŻ I WZNOSZENIE GOTOWYCH KONSTRUKCJI (CPV 45223800-4).....	41
ST- 07.00.00 WZNOSZENIE KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH (CPV 4545262210-6)....	43
ST- 07.01.00 SCENA LETNIA I WIATA GRILLOWA(CPV 4520000-9)	43
ST- 07.01.01 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE (CPV 4511200-0).....	45
ST- 07.01.02 FUNDAMENTOWANIE (CPV 4545262210-6	46
ST- 07.01.03 WYKONYWANIE KONSTRUKCJI DACHOWYCH (CPV 45261100-5)	48
ST- 07.01.04 WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH (CPV 45261210-9)	49

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYMAGANIA OGÓLNE
ST 00.00.00**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach:

Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo

Zamówienie obejmuje wykonanie następujących robót:

- przygotowanie i zabezpieczenie terenu;
- wykonanie robót ziemnych;
- wycinka pięciu drzew gatunku świerk pospolity;
- wykonanie zjazdu z drogi publicznej.
- wykonanie ciągu pieszego (chodnika) o nawierzchni z kostki betonowej o pow. 346,37m², dostępnego dla użytkowników obiektu;
- wykonanie parkingu na 9 miejsc postojowych w tym 1 miejsce przeznaczone dla osób niepełnosprawnych, o nawierzchni z kostki betonowej o pow. 327,0m²;
- wykonanie boiska piłkarskiego o nawierzchni trawiastej (trawa naturalna) o pow. 2244,0m², wraz z niezbędnym wyposażeniem tj. bramki;
- wykonanie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej przepuszczalnej o pow. 544,0m², wraz z niezbędnym wyposażeniem tj. tablice z koszem do koszykówki, słupki i siatka do siatkówki;
- wykonanie nawierzchni z piasku atestowanego (nawierzchnia bezpieczna pod plac zabaw typu Street Workout o pow. 96,83m²;
- piłkochwyty dwie sztuki o wym. 6,09x30,0 m;
- ogrodzenie systemowe boiska wielofunkcyjnego 98mb, w tym furtka i brama;
- wykonanie ogrodzenia systemowego działki 305,7 mb w tym furtka;
- wyposażenie terenu w obiekty małej architektury tj.:
 - ławki łukowe 2 szt.,
 - ławki z oparciem 4 szt.,
 - ławki bez oparcia 31 szt.,
 - kosze na śmieci 4 szt.,
 - plansza informacyjna 2 szt.,
 - szlaban parkingowy 1 szt.,
- wykonanie miejsca na ognisko (krąg paleniska i ławki) 1 szt;
- wykonanie altany grillowej zadaszonej, wewnątrz z kamiennym grillem i ławkami 1 szt;
- wykonanie sceny plenerowej z zadaszeniem 1 szt;
- wykonanie placu zabaw 1 szt.;
- wykonanie siłowni plenerowej tj.:
 - biegacz/orbitrek 1 szt.,
 - stepper/wahadło 1 szt.,
 - wioślarz/prasa nożna 1 szt.,
 - wyciąg górny/wyciskanie siedząc 1 szt.,
- wykonanie nasadzeń w postaci drzew:
 - Jesion 3 szt.,
 - Klon 2 szt.;

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w dokumentacji projektowej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Spis działów ST wraz z klasyfikacją wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV). Wymagania ogólne zawarte w ST dotyczą wszystkich robót budowlanych i należy je stosować w powiązaniu ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

KOD CPV:

Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót dotyczą stosowania Wspólnego Słownika Zamówień przez zamawiających w Unii Europejskiej. Wspólny Słownik Zamówień jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych.

45000000-7 Roboty budowlane

1.4. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego. Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

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

Budowa - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Dokumentacja techniczna, projektowa – oznacza dokumentację, zawierającą również rysunki, stanowiącą załącznik do specyfikacji.

Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

Dziennik budowy - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Inspektor Nadzoru - kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez inwestora, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć budynek, budowlę bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych.

Oferta – oznacza dokument zatytułowany oferta, który został wypełniony przez Wykonawcę i zawiera podpisaną ofertę na Roboty, skierowaną do Zamawiającego.

Plac budowy, teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Podwykonawca – oznacza każdą osobę wymienioną w umowie jako podwykonawca, lub jakąkolwiek osobę wyznaczoną jako podwykonawca, dla części robót; oraz prawnych następców każdej z tych osób.

Polecenie inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez inspektora nadzoru, kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy - odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane, jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego wraz z załącznikami – m.in. Projekt Budowlany.

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

Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.

Roboty - oznaczają wszelkie prace budowlane, montażowe i instalacyjne, w tym prace projektowe i prace pomocnicze, prowadzone na Terenie Budowy w celu realizacji i ukończenia Obiektu.

ST (specyfikacja techniczna, ST, OST, SST) – oznacza dokument zatytułowany specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

Umowa – umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacją, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy zamawiającym i wykonawcą.

Wykonawca – podmiot wybrany w przetargu na realizację zadania objętego specyfikacją techniczną i dokumentacją projektową.

Zamawiający – oznacza osobę, wymienioną jako zamawiający w akcie umowy oraz prawnych następców tej osoby.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.5.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w Dokumentacji Projektowej lub ich pomijać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który w porozumieniu z projektantem dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

Organizator przetargu zakłada, że Wykonawca jest profesjonalną, wykwalifikowaną firmą budowlaną i dlatego obowiązkiem Wykonawcy jest sprecyzować szczegółowo zakres prac poprzez przedmiary i szczegółowe omówienie całej dokumentacji. Wykonawcy nie usprawiedliwia brak wiedzy technicznej. Oferent zobowiązany jest wykonać własne przedmiary robót. Technologia wykonania robót powinna wynikać z Dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót. Wszelkie niejasności dotyczące przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie negocjacji. Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia. Oferent jest świadomy i przyjmuje odpowiedzialność tak jak za własne, za wszystkie błędy, uchybienia i szkody, jakie ewentualnie wyrządziłoby Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Oferenta podczas wykonywania robót i dostaw. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy

Przekazanie Terenu Budowy i Dokumentacji Budowy nastąpi protokolarnie w terminach określonych w umowie. Odpowiedzialność za prowadzenie dokumentacji budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych – w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Zabezpieczenie prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

1.5.4. Zaplecze budowy

Będzie organizowane na terenie należącym do Inwestora. Wszystkie szczegóły zostaną przekazane Wykonawcy w momencie przekazania Wykonawcy terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Umowy, aż do odbioru ostatecznego Robót, a w szczególności:

- Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili ostatecznego odbioru robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.
- Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy a koszty budowy i utrzymania zaplecza zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie przetargowej.
- Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.
- Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.

- Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.
- Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.
- Koszty budowy i utrzymania zaplecza zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie przetargowej. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.5.5. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna, stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakichkolwiek sposób związane z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących: wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. W sposób ciągły powinien informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odpowiednie dokumenty. Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz musi uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji o ich lokalizacji (dostarczone przez Inwestora).

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników znajdujących się w obrębie prowadzonych robót. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w/w elementów zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”.

Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt zieleni do stanu pierwotnego (tj. posadzenie drzew i krzewów w razie ich zniszczenia, naniesienie i rozścielenie warstwy 5-8 cm ziemi urodzajnej na trawnikach oraz wysianie nasion traw).

1.5.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia robót, wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania;
- miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska, obciążają Wykonawcę;
- wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót, obciążają Wykonawcę.

1.5.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie wolno stosować materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.5.9. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, Wykonawca rozmieści na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz przy maszynach i w pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielami użytkownika nieruchomości. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powodowane pożarem wywołanym jego działalnością przy realizacji robót przez personel Wykonawcy. Wykonawca odpowiadać będzie za

straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp)

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

1.5.11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.12. Zaplecze zamawiającego (o ile warunki umowy przewidują realizację)

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć Zamawiającemu, pomieszczenia biurowe, sprzęt, transport oraz inne urządzenia towarzyszące, zgodnie z warunkami umowy z Inwestorem.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie użyte materiały winny posiadać odpowiednie atesty techniczne i zdrowotne, zgodne z Polską Normą powinny być dopuszczone do stosowania oraz użytku zgodnie z technologią i wiedzą budowlaną. Przy rozwiązaniach szczególnie trudnych detali należy stosować rozwiązania systemowe (posiadające atest) zgodnie z zaleceniami producenta, a w razie konieczności konsultować je dodatkowo z projektantem. Wykonawca stosujący rozwiązania materiałowe wskazane w specyfikacjach, zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie wszelkich wymogów dotyczących stosowania materiałów i wyrobów w zakresie ich mocowania, osadzania, uszczelniania, stosowania sprzętu pomocniczego, narzędzi i wszelkich innych akcesoriów, jak również wszelkich konsekwencji wynikających z kolejności, czasu trwania i organizacji robót, których wymaga stosowana technologia.

2.2. Akceptowanie użytych materiałów

Użyte w projekcie, materiały, urządzenia czy elementy należy traktować jako przykładowo. Oznacza to, że wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. Dlatego należy podać nazwę dostawcy, producenta oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Zaproponowane zamienniki przedłożyć do konsultacji i akceptacji inwestora. Wykonawca będzie stosować tylko materiały dopuszczone do obrotu na terytorium RP na mocy odpowiednich atestów i zaświadczeń, o udokumentowanym pochodzeniu, sprowadzone na podstawie próbek od producentów, zaakceptowanych przez Projektanta po przedstawieniu ich nie później na 20 dni roboczych przez złożeniem zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub niezadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Eksploatacja źródeł materiałów powinna być zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Równoważne stosowanie materiałów, maszyn i urządzeń

Gdziekolwiek w dokumentach Zamawiającego powołane są konkretne urządzenia, maszyny, materiały lub ich producenci, przyjmuje się że nie są one wiążące, i mają one jedynie charakter informacyjny i przykładowy. Karty katalogowe (jeśli są) mają jedynie charakter pomocniczy w celu określenia parametrów i charakterystyki pracy poszczególnych urządzeń. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych urządzeń o parametrach pracy i charakterystyce nie gorszej niż określono w kartach katalogowych.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równorzędnych tj. o równych lub lepszych parametrach technicznych, o równych lub lepszych parametrach materiałowych, zapewniających równą lub lepszą trwałość i niezawodność.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora Nadzoru Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i nie będą zapłacone.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót, doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i uzgodnionych z Inwestorem.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy. Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót. Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy. Inwestor ma prawo zakwestionować całość lub część dostaw w przypadku uszkodzenia lub stwierdzenia niezgodności z warunkami technicznymi.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na Teren Budowy urządzenia i materiały oraz dokumenty wyspecyfikowane w Umowie, a także niezbędny personel i inne rzeczy i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości punktów wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione, przez Wykonawcę na własny koszt. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy, oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty oraz takie projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Umową. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego jako obszary robocze. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie, lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca wytyczy roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w Umowie lub podanych w powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiuwaniu robót.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

Roboty nieujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub wykonawcy projektów. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót. Prowadzenie robót w przypadku stwierdzenia wad koordynacji projektu jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do architektury i pozostałych branż. W razie wątpliwości dotyczących projektu należy skontaktować się z projektantem i powyższe wątpliwości wyjaśnić.

Kierownik budowy jest zobowiązany do przygotowania planu ewakuacji w zależności od prowadzonych robót budowlanych oraz wprowadzenia właściwych zabezpieczeń ppoż.

Zakres działalności Wykonawcy na budowie będzie obejmować:

- wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a dla produktów i wyrobów dla których norm takich nie ma, wykonanie robót zgodnie z odpowiednimi normami i standardami, którymi posługuje się producent danego wyrobu, jak również wykonanie robót zgodnie z instrukcjami producenta odnośnie warunków wykonania, transportu czy montażu,
- organizację budowy w zakresie: zaopatrzenia w materiały, robocizny, transportu materiałów i osób, pracy sprzętu, obsługi administracyjnej, marketingu, podróży związanych z realizacją robót, i innych czynności, które Wykonawca musi podjąć dla kompletnego i terminowego wykonania usługi,
- sporządzanie dokumentacji „do realizacji”, rysunków warsztatowych, rysunków powykonawczych lub, w przypadku podwykonawców, naniesienie zrealizowanych robót na rysunki wykonawcze,
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej budowy, dokumentacji stanu istniejącego oraz innych dokumentów określonych w dalszej części specyfikacji,
- świadczenia z tytułu gwarancji i rękojmi, w tym: przygotowanie instrukcji, przeszkolenie personelu, uczestnictwo w naradach koordynacyjnych na budowie, odbiorach częściowych i końcowym, obecność przy rozruchu urządzeń,
- czynności związane z: ogrodzeniem placu budowy, wykonaniem tablic informacyjnych, budową obiektów i dróg tymczasowych, doprowadzeniem mediów na plac budowy, wykonaniem i uzgodnieniem tymczasowych przyłączy, oświetleniem placu budowy oraz wykonaniem wszystkich zabezpieczeń ochronnych wymaganych przepisami,
- ubezpieczenie i ochronę placu budowy,
- nadzór geodezyjny,
- na czas prowadzonych robót budowlanych należy wyznaczyć osobę odpowiedzialną za odbiory prac z zakresu ochrony ppoż oraz bieżącego sprawdzania drożności dróg ewakuacyjnych.
- inne czynności i prace określone w Umowie z Inwestorem.

5.2. Dokumentacja fotograficzna budowy

- Dokumentacja fotograficzna budowy będzie wykonywana co miesiąc, w niezbędnej ilości, w formie zdjęć cyfrowych z istotnych, powtarzalnych miejsc z oznaczeniem tych miejsc.
- Zdjęcia zostaną szczegółowo opisane (z automatycznym datownikiem) i zarchiwizowane w formacie cyfrowym na nośniku DVD lub CD.

5.3. Szczegółowy harmonogram realizacji robót

Wymaga się, aby przed rozpoczęciem prac Wykonawca opracował i przedstawił do akceptacji Zamawiającemu harmonogram robót wraz z opisem ich prowadzenia i szczegółowym opisem zabezpieczeń. Bez uzyskania akceptacji wyżej opisanego harmonogramu i opisu prowadzenia prac, prace nie będą mogły zostać rozpoczęte. Wszystkie użyte materiały służące zabezpieczeniu prowadzonych prac muszą odpowiadać aktualnie obowiązującym normom.

5.4. Decyzja i polecenie Inspektora Nadzoru

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Dokumentacji Projektowej, ST, innych normach i instrukcjach.

Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca. W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości i robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

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

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

6.7. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjną gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem
- sposób i procedurę pomiaru badań
- sposób i formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli

Sporządzony PZJ jest podstawą egzekwowania przez Inżyniera zachowania zasad bhp i prawidłowych procedur wykonywania robót przez Wykonawcę i jego pracowników.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru wpisywane będą do książki obmiaru robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego na piśmie.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

7.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach dłuższej niż 7 dni lub zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia Wykonawca zobowiązany jest wykonać w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

7.4. Wykonywanie obmiaru robót

Wszystkie obmiary będą liczone w jednostkach przyjętych w przedmiarze robót. Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach. Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności:
- $\text{długość} \times \text{szerokość} \times (\text{głębokość} / \text{wysokość}) \times \text{ilość} = \text{wynik obmiaru}$,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiar i czytelny podpis.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą w zakresie: geodezyjnym, budowlanym, instalacyjnym. Będzie ona autoryzowana, zarchiwizowana i zapisana w formie cyfrowej przed odbiorem. Znajdą się w niej także:

- rysunki i obliczenia (w przypadku zastosowania rozwiązań innych niż w projekcie),

- informacje techniczne, parametry urządzeń z nazwą dostawcy i producenta oraz gwarancją,
- instrukcje obsługi, wytyczne eksploatacji, szkolenia pracowników użytkownika w języku polskim (tłumaczenie autoryzowane, poprawne językowo).

Wszystkie rysunki zostaną wykonane na papierze i w formacie cyfrowym - dwg w liczbie egzemplarzy wymaganej przez Inwestora. Projektant otrzyma 1 egzemplarz pełnej dokumentacji powykonawczej. Wszystkie próby będą wykonywane staraniem i na koszt Wykonawcy.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie ze ST,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie ze ST,
- sprawozdanie techniczne,
- protokoły badań i sprawdzeń; badania próbek, badania materiałów, dopuszczenia jednostkowe,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

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

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

8.6. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Podstawowym dokumentem rozliczeniowym jest oferta Wykonawcy zawierająca cenę ryczałtową na wykonanie robót. Cena oferty obejmować musi wszystkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z umową i zgodnej z obowiązującymi przepisami łączną ceną robót i innych świadczeń niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Podstawą do obliczenia ceny oferty jest dokumentacja projektowa i ST.

Wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące, jak np. wywóz gruzu czy zabezpieczenia przed uszkodzeniami, nie są rozliczane odrębnie. Wykonawca ma za zadanie uwzględnić je w wynagrodzeniu ryczałtowym, cenach jednostkowych robót podstawowych lub też scalonych cenach elementów prac.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz.2351 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1693).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 lipca 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2022 poz. 1620)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 248)
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 15 czerwca 2015 (Dz.U. 2021 poz. 1213).

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA
WYCINKA DRZEW
ST 01.00.00**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach realizacji zadania: **Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV): 77211400-6 - Usługi wycinania drzew

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.4 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót związanych z wycinką drzew przeznaczonych do usunięcia zgodnie z Dokumentacją Projektową.

W ramach niniejszej inwestycji do wycinki zakwalifikowano zielen wysoką kolidującą z inwestycją.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót omówiono w punkcie 1.5 ogólnej specyfikacji technicznej.

Dokumentacja projektowa i ST oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w Dokumentacji projektowej lub ich pomijać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który w porozumieniu z projektantem dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z Dokumentacją projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

1.6 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do wykonania robót objętych niniejszą ST niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- oznakowanie prowadzonych robót,
- zabezpieczenie istniejących budowli nadziemnych i podziemnych,
- zabezpieczenie istniejącej zieleni nie podlegającej wycince,
- przygotowanie i wyznaczenie drzew do wycinki,
- segregowanie wyciętych drzew i przygotowanie do wywozu.

Do wykonania robót objętych niniejszą ST niezbędne są następujące prace towarzyszące:

- prace pomiarowe i pomocnicze,
- zasypywanie miejsc po wycinie drzew, wyrównanie terenu w miejscu wycinki,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,
- wywóz materiału z wycinki.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania omówiono w punkcie 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

Do zabezpieczenia pni drzew, przewidzianych do zachowania należy zastosować szczelne okładanie deskami na całej powierzchni pnia a wysokość oszalowania winna wynosić ponad 150 cm. Oszalowanie winno być przymocowane do pnia paskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej. Opaski należy stosować w odległości 50 cm od siebie, czyli minimum 3 szt. na pniu. W miejscach, gdzie płaszczyzna nie jest w stanie przylegać do pnia, np. na skutek skrzywień lub wypukłości, powstałą przestrzeń między pniem i deskami wypełnić torfem.

Do zasypywania dołów po karczowaniu pni stosować materiały sypkie wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Materiały użyte do Robót muszą spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, jego użytkowania omówiono w punkcie 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

3.2 Wycinka drzew

Do wykonania robót związanych z karczowaniem pni, ścinaniem drzew, karczowaniem zakrzewień należy stosować:

- sprzęt specjalistyczny do wycinki drzew,
- piły motorowe łańcuchowe,
- spycharki gąsienicowe,
- koparki,
- rębarko-rozdrabniarki do gałęzi,
- zwyżki (do usuwania drzew niebezpiecznych, w sąsiedztwie napowietrznej linii energetycznej).

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu omówiono w punkcie 4 ogólnej specyfikacji technicznej.

Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa. Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

4.2 Transport materiałów

Pnie, karpinę oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym. Pnie przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia prac związanych z wykonaniem robót omówiono w punkcie 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

Wycinkę drzew należy prowadzić zgodnie z warunkami podanymi w Decyzji.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzewów powinna być uzyskana przez Zamawiającego.

Odpady powstałe w wyniku wycinki winny zostać unieszkodliwione w sposób zgodny z wymogami określonymi w ustawie z dnia 3 marca 2022 roku o odpadach.

5.2 Zasady oczyszczania terenu z drzew i pni

Roboty opisane w niniejszej ST obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew, wywiezienie powstałych w ten sposób 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 w obrębie robót objętych niniejszą inwestycją, a 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.

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami i wskazaniem Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, a sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

5.3 Wycinka drzew bez utrudnień

Wycinka drzew bez utrudnień, tj. w terenie niezabudowanym lub o zabudowie rozproszonej i poza zasięgiem napowietrznych linii energetycznych, telekomunikacyjnych, obejmuje:

- ustalenie kierunku upadku drzewa, w przypadkach wątpliwych co do założonego kierunku, należy stosować stalowe liny odciągowe o długości przekraczającej 2,5-krotną wysokość ścinanego drzewa (liny należy doczepić do ciężkiego ciągnika, spycharki, itp.),
- ścięcie drzewa,
- wykarczowanie pnia, w przypadku braku warunków lokalnych nie pozwalających na karczowanie pni po wycięciu drzew należy ścinać drzewa do głębokości 20 cm poniżej niwelety terenu, pozostawienie pni po ściętych drzewach jest zabronione,
- pocięcie piłą pnia oraz konarów na odcinki metrowe (dogodne do załadunku i transportu), przetransportowanie i zagospodarowanie we własnym zakresie (sprzedaż) - o wartości pozyskanego drewna należy pomniejszyć cenę ofertową,

- przerobienie na korę drzewną gałęzi przy pomocy specjalistycznego sprzętu na miejscu wycinki lub na dogodnym dla Wykonawcy placu składowym, zagospodarowanie we własnym zakresie,
- zasypanie dołu ziemią, wyrównanie i ubicie, ziemia musi być starannie ubita,
- uporządkowanie miejsca wycinki.

5.4 Wycinka drzew z utrudnieniami

Wycinka drzew z utrudnieniami, tj. znajdującymi się w zwartej zabudowie lub w zasięgu napowietrznych linii energetycznych, telekomunikacyjnych albo wszystkich tych utrudnień łącznie, obejmuje :

- odcięcie piłą mechaniczną gałęzi, konarów oraz części pnia przy użyciu hydraulicznego podnośnika koszowego,
- ustalenie kierunku upadku drzewa, w przypadkach wątpliwych co do założonego kierunku, należy stosować stalowe liny odciągowe o długości przekraczającej 2,5-krotną wysokość ścinanego drzewa (liny należy doczepić do ciężkiego ciągnika, spycharki, itp.),
- ścięcie drzewa (odcięcie piłą pozostałej części pnia),
- wykarczowanie pnia, w przypadku braku warunków lokalnych nie pozwalających na karczowanie pni po wycięciu drzew należy ścinać drzewa do głębokości 20 cm poniżej niwelety terenu, pozostawienie pni po ściętych drzewach jest zabronione.
- pocięcie piłą pnia oraz konarów na odcinki metrowe (dogodne do załadunku i transportu), przetransportowanie i zagospodarowanie we własnym zakresie (sprzedaż) - o wartość pozyskanego drewna należy pomniejszyć cenę ofertową,
- przerobienie na korę drzewną gałęzi przy pomocy specjalistycznego sprzętu na miejscu wycinki lub na dogodnym dla Wykonawcy placu składowym, zagospodarowanie we własnym zakresie,
- zasypanie dołu ziemią, wyrównanie i ubicie, ziemia musi być starannie ubita,
- uporządkowanie miejsca wycinki.

5.5 Zniszczenie pozostałości po usunięciu roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności zostanie uzgodniony w trakcie realizacji Umowy.

W przypadku dopuszczenia przerobienia gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

W przypadku dopuszczenia spalania roślinności usuniętej w czasie robót przygotowawczych Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby odbyło się ono z zachowaniem wszystkich wymogów bezpieczeństwa i odpowiednich przepisów.

Pozostałości po spaleniu powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Jeśli pozostałości po spaleniu, za zgodą Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, są zakopywane na terenie budowy, to powinny być one układane w warstwach. Każda warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu. Ostatnia warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu o grubości co najmniej 30 cm i powinna być odpowiednio wyrównana i zagęszczona. Pozostałości po spaleniu nie mogą być zakopywane pod rowami odwadniającymi ani pod jakimikolwiek obszarami, na których odbywa się przepływ wód powierzchniowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia kontroli jakości robót omówiono w punkcie 6 ogólnej specyfikacji technicznej.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST „Roboty ziemne”.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiarów robót omówiono w punkcie 7 ogólnej specyfikacji technicznej. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych z natury pomiarów z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji.

7.2 Jednostki przedmiarowe i obmiarowe

Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem drzew i pni jest:

- dla drzew - sztuka,
- dla pni - sztuka.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia odbioru robót omówiono w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za wykonane roboty odbywać się będzie na podstawie zapisów zawartych w umowie z Inwestorem.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Umowa, warunki umowy.

Dokumentacja Projektowa.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA ROBOTY ZIEMNE ST 02.00.00

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach realizacji zadania: **Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo**

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.2 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- Wykonanie koryt pod nawierzchnie.
- Wykonanie wykopów pod fundamenty.
- Zasypanie wykopów.
- Wykonanie podbudów i podsypek nawierzchni.
- Warstwy drenażowej, wegetacyjnej i darniowej.
- Przekopanie gleby.
- Rozścielenie ziemi po korytowaniu.
- Wywóz i utylizacja ziemi i odpadów.

1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

Do wykonania podkładu należy stosować piasek zwykły.

Do zasypywania wykopów wg B-02.03.00 może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

Zasyпки przy ścianach fundamentowych:

- max. średnica ziaren $d < 120$ mm,
- wskaźnik różnoziarnistości $U > 5$,
- współczynnik filtracji przy zagęszczeniu $I_s = 1,0 - k > 5m/d$,
- zawartość części organicznych $I < 2\%$,
- odporność na rozpad $< 5\%$.

3. SPRZĘT

Roboty ziemne należy wykonywać za pomocą urządzeń mechanicznych oraz w sposób ręczny. Ewentualne zmiany

należy uzgodnić z inspektorem robót.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na pobliskie budynki oraz obszar prac.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniami. Środki transportu podlegają akceptacji Inżyniera.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 WYKOPY

I. SPRAWDZENIE ZGODNOŚCI WARUNKÓW TERENOWYCH Z PROJEKTOWYMI

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno- wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

II. ZABEZPIECZENIE SKARP WYKOPÓW

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia: w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych, naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń, stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

III. TOLERANCJE WYKONYWANIA WYKOPÓW

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10cm.

IV. POSTĘPOWANIE W WYPADKU PRZEGŁĘBIENIA WYKOPÓW

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

Warstwa gruntu o grubości 20cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Przedstawicielem Zamawiającego celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2 WARSTWY FILTRACYJNE, PODSYPKI I NASYPY

Wykonawca może przystąpić do układania podsypki i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Przedstawiciela Zamawiającego, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Zasypki, podkłady, podbudowy itp. Zgodnie z projektem.

Warunki wykonania podkładu:

Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.

Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami.

Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu.

Wskaźnik zagęszczenia podkładu w dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $I_s=0,95$.

5.3 ZASYPKI

Zezwolenie na rozpoczęcie zasypki:

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Przedstawiciela Zamawiającego, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Zasypki, podkłady, podbudowy itp. zgodnie z projektem branżowym.

Warunki wykonania zasypki:

Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- 0,25m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
- 0,50-1,00m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
- 0,40m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $I_s=0,95$.
- Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian fundamentowych powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.3 oraz projekcie branżowym.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10.

6.1 WYKOPY

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.2 WYKONANIE PODKŁADÓW

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia.

6.3 ZASYPKI

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasyпки
- grubość i równomierność warstw zasyпки
- sposób i jakość zagęszczenia.

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykopy – [m³]
- podkłady i nasypy – [m³]
- zasyпки – [m³]
- transport gruntu – [m³] z uwzględnieniem odległości transportu.

8 ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Wykopy - płaci się za m³ gruntu w stanie rodzimym.

Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu,
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem; Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych,
- Odwodnienie i utrzymanie wykopu
- Wykonanie podkładów i nasypów - płaci się za m³ podkładu po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiału
- uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni.

Zasyпки - płaci się za m³ zasyпки po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- zasypywanie, zagęszczenie i wyrównanie terenu.

Transport gruntu - płaci się za m³ wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

- załadowanie gruntu na środki transportu

- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050:1999 (lub równoważne)	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480 (lub równoważne)	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999 (lub równoważne)	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI ST 03.00.00

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru chodników oraz nawierzchni zjazdu, drogi i parkingów w ramach realizacji:

Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo

1.2. Zakres stosowania ST .

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST .

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują wykonanie:

- Nawierzchni z kostki betonowej o grubości 6cm na podsypce cementowo- piaskowej.
- Nawierzchni z kostki betonowej o grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej.
- Obrzeży betonowych i krawężników wraz z ławami betonowymi.

1.4. Określenia podstawowe .

1.4.1. Określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.4.2. Nawierzchnia betonowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą w fazie produkcji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót :

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00.0. „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Nawierzchnia betonowa.

Użyta przez wykonawcę do wykonania nawierzchni betonowa kostka brukowa musi posiadać atest wydany przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów lub Instytut Techniki Budowlanej w zakresie :

- wyglądu zewnętrznego - kształtu wymiarów
- wytrzymałości na uciskanie
- nasiąkliwości
- odporności na działanie mrozu
- ścieralności

Wydany atest powinien określić zgodność wymienionych wyżej cech technicznych z wymaganiami podanymi w normach : PN - 88/B-06250(lub równoważne), PN - 84/B-04111 (lub równoważne); BN – 80/6775-03/01(lub równoważne), BN – 80/6775-03/02 (lub równoważne) i normy niemieckiej DIN 18501(lub równoważne).

Dopuszczalne odchyłki wymiarów materiałów :

- grubość : ± 3 mm,
- wymiary w rzucie : ± 3 mm .

Do wykonania nawierzchni chodnikowych należy stosować kostka betonową gr. 6 cm, w kolorze szarym.

Do wykonania nawierzchni jezdni i miejsca parkingowych należy stosować kostkę betonową gr. 8cm, w kolorze szarym.

2.2. Materiały do produkcji betonowych elementów do nawierzchni drogowych

2.2.1. Cement

Do produkcji kostki betonowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN-197-1 (lub równoważne).

2.2.2. Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 (lub równoważne).

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.2.3. Woda

Woda powinna być odmiany „I” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250. 2.2.4

(lub równoważne).

Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

2.4. Piasek na podsypkę.

Piasek średnioziarnisty lub gruboziarnisty wg BN-87/6774-04 (lub równoważne).

2.5. Kruszywo na podbudowę

ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.

Dla nawierzchni chodników:

- podsypka cementowo-piaskowa
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
- grunt rodzimy

Dla nawierzchni parkingów:

- podsypka cementowo-piaskowa
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łam. stabiliz. mech. 0/63mm
- grunt rodzimy

2.6. Zaprawa cementowo-piaskowa.

Zaprawa do wypełniania spoin wg PN-90/B-14501 (lub równoważne) oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

4.2 Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Materiały do wykonania nawierzchni można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

Kruszywo i cement powinny być transportowane środkami transportu przystosowanymi do transportu tego typu materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne” .

5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w ST -01.03.00 „Korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż $I_s=0,97$.

5.3. Podosypka cementowo-piaskowa

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 (lub równoważne) i cement PN-EN-197-1 (lub równoważne). Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm oraz zgodnie z dokumentacją projektową. Podosypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.4. Układanie nawierzchni betonowych.

Możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego z inwestorem lub zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce piaskowo-cementowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnowania - może być zaraz oddany do użytkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,

6.3.2. Sprawdzenie podsypki i podbudowy

Sprawdzenie podsypki i podbudowy w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej SST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika, jezdni oraz nawierzchni parkingów

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty desień (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni z kostki

6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łąką co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łąką 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej, niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z brukowej kostki betonowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zarządzającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² chodnika z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- wykonaniem wykopów i ułożeniem podbudowy,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

BN-80/6775-03/01 (lub równoważne) Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/02 (lub równoważne) Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

BN-87/1677-04 (lub równoważne) Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.

BN-88/B-06250 (lub równoważne) Beton zwykły.

PN-84/B-04111 (lub równoważne) Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehnego.

PN-80/B-14501 (lub równoważne) Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-88/B-0448 (lub równoważne) Grunty budowlane. badanie próbek gruntu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA NAWIERZCHNIA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO ST 03.01.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni boiska wielofunkcyjnego w ramach realizacji:

Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Profilowanie i zagęszczenie podłoża – wyrównanie terenu do zadanych projektem rzędnych i nadanie płaszczyźnie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

Podbudowa – podstawowa, nośna warstwa nawierzchni, która przejmuje i przekazuje obciążenia na podłoże gruntowe.

Mieszanka mineralna - mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.

1.4. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni mineralnych zgodnych z Dokumentacją Projektową.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót omówiono w punkcie 1.5 Ogólnej specyfikacji technicznej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonanie robót winno być realizowane przez przedsiębiorstwo mające właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantujące właściwą, jakość ich wykonania. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz projektem organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację Projektantów.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania omówiono w punkcie 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Materiały potrzebne do wykonania prac

2.1.1 Piasek

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

Tablica 2 Wymagania w stosunku do piasku

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

2.1.2 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 8 mm. 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 0/63 mm o uziarnieniu ciągłym.

Kruszywo winno spełniać następujące wymagania norm: PN-EN 13043:2004 (lub równoważne). Kontrolę nośności i zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążenia płytą o średnicy 30 cm, wg PN-S-02205: 1998 (lub równoważne). Wartość wtórnego modułu odkształcenia powinna wynosić dla KR2 $E_2 \geq 140 \text{ MPa}$, Zagęszczenie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia E_2 do pierwotnego modułu odkształcenia E_1 spełnia warunek:

$$\frac{E_2}{E_1} \leq 2.2$$

Moduł pierwotny E_1 i wtórny E_2 należy wyznaczyć ze wzoru:

$$E_1, E_2 = \frac{3\Delta p}{4\Delta s} \times D$$

gdzie: D średnica płyty w mm

Δp - różnica nacisków kPa

Δs - przyrost osiadań odpowiadający przyrostowi nacisków Δp w mm.

2.1.3 Krawężniki betonowe

Należy stosować krawężniki betonowe zgodnie z Dokumentacją Projektową. Krawężniki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1340:2004 (lub równoważne) oraz posiadać atest producenta dla każdej dostarczonej na budowę partii krawężników. Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników:

- na długości ± 5 mm,
- na szerokości i wysokości ± 3 mm.

Krawężniki należy składać w pozycji wbudowania. Składowanie krawężników powinno być takie, aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniem mechanicznym i przed wpływem szkodliwych czynników zewnętrznych na beton.

Pozostałe materiały oraz ich parametry zgodnie z dokumentacją projektową.

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, jego użytkowania omówiono w punkcie 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt musi odpowiadać wymaganym przepisom eksploatacyjnym w zakresie wymagań użytkowych, utrzymania odpowiedniego stanu technicznego, częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego, przestrzegania warunków BHP i ochrony p.poż w czasie użytkowania sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić ważność odpowiednich dokumentów.

4 TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu omówiono w punkcie 4 ogólnej specyfikacji technicznej.

4.2 Transport materiałów

Transport może odbywać się dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia prac związanych z wykonaniem robót omówiono w punkcie 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z polskimi normami oraz wytycznymi technologicznymi producenta.

5.2 Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykazaniem elementów uzbrojenia terenu i bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, samochodowy. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich odpadów oraz błota i rozluźnionego nadmiernie gruntu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były, o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-88/B-04481 (lub równoważne) (metoda I lub II).

5.3 Wykonanie nawierzchni mineralnej

Nawierzchnie wodoprzepuszczalne wykonywać w temperaturze powyżej 8°C. Ułożenie nawierzchni mineralnej stosuje się w warstwie o grubości 5–6 cm i następnie dynamicznie zagęszcza. Optymalny spadek warstwy wynosi 2–3 %. Przy układaniu należy każdorazowo stosować się do zaleceń producenta nawierzchni.

5.4 Podbudowy z łamanych kruszyw kamiennych łamanych

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12 (lub równoważne). Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić nie mniej niż 1,03. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02 (lub równoważne) i nie rzadziej niż raz na 100 m², lub według zaleceń Inspektora Nadzoru.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E2 do pierwotnego modułu odkształcenia E1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

$$\frac{E_2}{E_1} < 2,2$$

Materiałem do wykonania podbudowy 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 8 mm.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 (lub równoważne) powinna leżeć między krzywymi granicznymi pół dobrego uziarnienia.

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone w poniższej tabeli.

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania	
		Kruszywa łamane	Badania według
		Podbudowa	
1	Zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 10	PN-B-06714 -15 (lub równoważne)
2	Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż	5	PN-B-06714 -15 (lub równoważne)
3	Zawartość ziaren nieforemnych % (m/m), nie więcej niż	35	PN-B-06714 -16 (lub równoważne)
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż	1	PN-B-04481 (lub równoważne)
5	Wskaźnik piaskowy po pięcio-krotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	od 30 do 70	BN-64/8931 -01 (lub równoważne)
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	35 30	PN-B-06714 -42 (lub równoważne)
7	Nasiąkliwość, % (m/m), nie więcej niż Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, % (m/m), nie więcej niż 8	3	PN-B-06714 -18 (lub równoważne) PN-B-06714 -19 75 (lub równoważne)
8	Rozpad krzemianowy i żelazawy łącznie, % (m/m), nie więcej niż	-	PN-B-06714 -37 (lub równoważne) PN-B-06714 -39 (lub równoważne)
9	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , % (m/m), nie więcej niż	1	PN-B-06714 -28 (lub równoważne)
10	Wskaźnik nośności w _{noś} mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu I _s 1,00 b) przy zagęszczeniu I _s 1,03	80 120	PN-S-06102 (lub równoważne)

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej,
- równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki,

– walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. 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 (lub równoważne) (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.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części „Wymagania ogólne” pkt 6 specyfikacji technicznej.

6.2 Zasady ogólne kontroli jakości robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przedstawić odpowiednie atesty na przeznaczone do wbudowania materiały, wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji.

6.3 Badania w trakcie i po wykonywaniu 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, i normami branżowymi. Częstotliwość kontroli powinna być uzależniona od potrzeb gwarantujących wykonanie robót zgodnie z wymaganiami, nie rzadziej jednak niż przed upływem każdego dnia roboczego. Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz sprawdzeniu:

- sprawdzenie prawidłowości zagęszczenia,
- sprawdzenie, czy przyjęty kolor nawierzchni jest zachowany,
- sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni:
 - konstrukcję nawierzchni,
 - równość nawierzchni,
 - profil poprzeczny,
- sprawdzenie za pomocą niwelacji profilu podłużnego, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne jednak nie rzadziej niż co 100 m,
- odchylenia od projektowanej niwelety w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm,
- sprawdzenie przekroju poprzecznego za pomocą szablonu z poziomą, co najmniej raz na:
 - każde 150 do 300 m² i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m,
 - dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łątą lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 (lub równoważne) nie powinny przekraczać 0,8 cm.

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części „Wymagania ogólne” pkt 7 specyfikacji technicznej. Jednostkami obmiarowymi robót są:

- wykonanie podbudowy konstrukcyjnej z kruszywa łamanego - m² (metr kwadratowy),
- wykonanie warstwy dynamicznej - m² (metr kwadratowy),
- wykonanie nawierzchni z kruszywa mineralnego spojonego i ustabilizowanego - m² (metr kwadratowy),
- ułożenie obrzeży betonowych - m (metr bieżący).8.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części „Wymagania ogólne” pkt 8 specyfikacji technicznej. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i

wartości. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt. 6

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w części „Wymagania ogólne” pkt 9 specyfikacji technicznej. Cena wykonania robót obejmuje:

- zakup materiałów,
- transport materiałów na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- ułożenie i zagęszczenie nawierzchni,
- ułożenie obrzeży,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie stanowisk pracy,
- wszystkie inne niewymienione czynności niezbędne do wykonania robót określonych w niniejszej ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13043:2004 (lub równoważne) Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.

PN-EN 14157:2005 (lub równoważne) Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.

PN-EN 206-1:2003 (lub równoważne) Beton zwykły.

PN-EN 12620+A1:2010 (lub równoważne) Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.

PN-EN 197-1:2012 (lub równoważne) Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

PN-EN 1008:2004 (lub równoważne) Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-19707:2003 (lub równoważne) Cement specjalny. Cement portlandzki siarczanopodobny.

BN-68/8931-04 (lub równoważne) Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.

Umowa z Inwestorem.

Dokumentacja projektowa.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA NAWIERZCHNIA PIASKOWA ST 03.02.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni piaskowej placu zabaw w ramach realizacji:

Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo

1.2. Zakres stosowania ST

SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z odnowieniem i pielęgnacją nawierzchni z piasku atestowanego:

- niwelacja zagłębień w nawierzchni,
- odnowienie nawierzchni i dosypanie piasku celu likwidacji ubytków
- pielęgnacja nawierzchni,

Konstrukcja - nawierzchnia piaskowa:

Dla wykonania nawierzchni piaskowej stosować następującą recepturę: Piasek atestowany drobnoziarnisty o frakcji od 0,063mm do 1mm. Piasek posiada atest higieniczny (PZH). Posiada dużą jednorodność parametrów fizyko – chemicznych przy stabilnej zawartości kwarcu w przedziale 96-98%, wysoką czystość, uziarnienie, wysoką temperaturę spiekania, twardość i wytrzymałość. Warstwa piasku średnio 5 cm.

Układanie nawierzchni bezpiecznej, piaskowej.
Wysypać warstwę średnio 5 cm piasku do poziomu docelowego według rys.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”

2.2. Wymagania dotyczące materiałów

Piasek atestowany do wykonania nawierzchni piaskowej placu zabaw typu Street Workout, powinien być piasek atestowany drobnoziarnisty o frakcji od 0,063 mm do 1mm. **Piasek powinien posiadać atest PZH.**

Nawierzchnia tego typu zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1177 (lub równoważne) określającymi parametry nawierzchni syplik, powinna mieć przynajmniej 30 cm grubości.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z pisku atestowanego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki z czerpakiem profilowym (przy rozkładaniu piasku)
 - spycharek uniwersalnych, narzędzi ręcznych (przy równomiernym rozkładaniu warstwy piasku).
- Stosowany sprzęt nie może powodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Transport piasku powinien odbywać się w sposób zabezpieczający go przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem oraz zmieszaniem z kruszywem innego rodzaju.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

- teren pod piasek musi być oczyszczony z zanieczyszczeń,

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”

5.2. Warstwa nawierzchni (piasek atestowany).

W miejscu budowy placu zabaw typu Street Workout, należy wykonać nawierzchnię piaskową. W tym celu należy wykonać koryto, na dno koryta rozłożyć geowłókninę a następnie zasypać odpowiedniej grubości warstwą piasku atestowanego. Koryto powinno być wykonane zgodnie z projektem i zaleceniami zawartymi w niniejszej specyfikacji. Geowłóknina powinna leżeć płasko - bez fałd, załamania i innych nierówności, nie powinna być uszkodzona czy dziurawa. Czas, w którym narażona jest na działanie czynników atmosferycznych, powinien zostać ograniczony do minimum.

Po ułożeniu geowłókniny należy dokładnie rozłożyć piasek atestowany w średniej warstwie około 30 cm, następnie wyrównać do wskazanej wysokości, a nadmiar zebrać. Teren powinien być wyrównany i zagrabiony.

5.3. Utrzymanie nawierzchni piaskowej

Nawierzchnia piaskowa po wykonaniu, powinna być utrzymana w dobrym stanie. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia bieżących napraw i uzupełnień nawierzchni piaskowej uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak opady deszczu, śniegu i mróz. Nie należy dopuszczać żadnego ruchu pojazdów po wykonanej warstwie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrola w czasie wykonywania nawierzchni polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z zanieczyszczeń i chwastów
- równomiernego rozłożenia warstwy piasku (bez dołków i ubytków)

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien posiadać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji.

6.3. Wymagania dotyczące cech geometrycznych nawierzchni piaskowej

- Rzędne należy sprawdzać co 5 m.
- Szerokość nawierzchni nie może różnić się od projektowanej o więcej niż +/-10cm.

- Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć 10 dni po jej ułożeniu, co najmniej w trzech losowo wybranych punktach.
- Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nawierzchni piaskowej nie powinny przekraczać:
dla warstwy zasadniczej: $\pm 5\text{cm}$.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami.

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych niż określone w punkcie 6.3, powinny być naprawione. Wszelkie naprawy, dodatkowe badania i pomiary zostaną wykonane na koszt Wykonawcy.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości, Wykonawca wykona naprawę podbudowy przez nasypanie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją Inspektora Nadzoru, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach i ponownie wyrównanie.

Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy.

Koszty napraw i pomiarów poniesie Wykonawca.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 m^2 wykonanej nawierzchni o odpowiedniej grubości.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m^2 nawierzchni piaskowej obejmuje:

- prace przygotowawcze i pomiarowe,
- zakup i transport materiałów,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- rozłożenie geowłókniny,
- rozłożenie warstwy piasku,
- wyrównanie rozłożonej warstwy piasku,
- badania i pomiary kontrolne,
- utrzymanie podbudowy w czasie robót.

Podstawa płatności stanowi protokół odbioru robót przyjętych przez Inspektora nadzoru

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-06714-12 (lub równoważne) „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń”,
2. PN-B-06714-15 (lub równoważne) „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego”,
3. PN-B-06714-16 (lub równoważne) „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren”,
4. PN-B-06714-18 (lub równoważne) „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości”,
5. PN-B-06714-19 (lub równoważne) „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności”,
6. PN-B-06714-26 (lub równoważne) „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczenia organiczne”,
7. PN-B-06714-42 (lub równoważne) „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles”,
8. PN-B-11111 (lub równoważne) „Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka”,
9. PN-B-11112 (lub równoważne) „Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych”,
10. PN-S-06102 (lub równoważne) „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”,
11. PN-S-96023 (lub równoważne) „Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego”,
12. BN-64/8931-02 (lub równoważne) „Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia”,
13. BN-68/8931-04 (lub równoważne) „Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni łąta i planografem”,
14. PN-EN 1177 (lub równoważne) określającymi parametry nawierzchni sypkich.
15. „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM 1997.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA
OBRZEŻA BETONOWE
ST 03.03.00**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wbudowaniem obrzeży betonowych w ramach realizacji:

Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo

1.2. Zastosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokumentacja przetargowa i kontraktowa przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacjami.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej ST obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami.

1.4. Określenie podstawowe.

1.4.1 Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich Zgodność z dokumentacją projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną, oraz zaleceniami Zarządzającego.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 (lub równoważne) i BN-80/6775-03/01 (lub równoważne),
- żwir do wykonania ław,
- cement wg PN-EN-197-1 (lub równoważne),
- piasek do zapraw wg PN-B-06711 (lub równoważne)

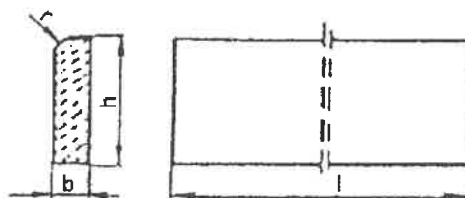
2.1. Betonowe obrzeża chodnikowe - typ

Należy zastosować obrzeża typu wg dokumentacji projektowej.

2.2. Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

2.2.1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tablicy 1.



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	1	b	h	r
On	75	6	20	3
	100	6	20	3
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

2.2.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m
	Gatunek 1
1	± 8
b, h	± 3

2.2.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń
		Gatunek 1
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne
	ograniczających pozostałe powierzchnie:	
	liczba, max	2
	długość, mm, max	20
	głębokość, mm, max	6

2.2.4. Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

2.2.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250 [2] (lub równoważne), klasy C20/25 i C25/30.

2.3. Materiały na ławę i do zaprawy

Żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 (lub równoważne), a piasek - wymaganiom PN-B-11113 (lub równoważne).

Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w ST - 03.03.00 „Krawężniki betonowe”.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

4.2. Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.3. Transport pozostałych materiałów

a) Transport pozostałych materiałów podano w ST -03.02 .00 „Krawężniki betonowe”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 (lub równoważne).

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.3. Podłoże lub podsypka (ława)

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.4. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 (lub równoważne).

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST -00.00.00 „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,
- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-B-06050	
(lub równoważne)	Roboty ziemne budowlane
PN-B-06250	
(lub równoważne)	Beton zwykły
PN-B-06711	
(lub równoważne)	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
PN-B-10021	
(lub równoważne)	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
PN-B-11111	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
(lub równoważne)	Żwir i mieszanka
PN-B-11113	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
(lub równoważne)	Piasek
PN-EN-197-1	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użycia.
(lub równoważne)	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic,
BN-80/6775-03/01	parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
(lub równoważne)	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic,
BN-80/6775-03/04	parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
(lub równoważne)	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH

ST 04.00.00

1.1 Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni w ramach realizacji:

Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z założeniem, modernizacją i pielęgnacją zieleni i obejmują:

- uzupełnienie nawierzchni trawiastej,
- pielęgnacja trawników,
- wykonanie trawiastej nawierzchni boiska
- wykonanie nasadzeń (drzewa)

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.5. Materiały:

Ziemia rodzajna.

Należy przewidzieć zakup humusu (ziemi urodzajnej) do rozłożenia w miejscu zakładania trawników i sadzenia drzew,

Nasiona traw.

Należy stosować wyłącznie gotowe mieszanki traw w zależności od lokalnych warunków.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Sadzonki drzew

Klon zwyczajny - drzewo szczepione na pniu dorasta do około 18–27(–30)m wysokości. Pokrój jest rozłożysty, o okrągławej lub parasolowatej koronie. Jest drzewem rosnącym, w miejscach słonecznych i półcienistych. Sadzonki min. 2m., obwód pnia na wys. 130cm- min. 12cm - 2szt.

Jesion- długowieczne drzewo o cylindrycznej koronie. Wymagania stanowiska - do półcienia, na słońce. Wysokość sadzonki min. 2m.- 3szt.

Nawozy mineralne.

Nawozy mineralne, konfekcjonowane do nawożenia trawników powinny być w opakowane, z podanym składem chemicznym (zawartość NPK). Należy je zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

RODZAJ ZASTOSOWANEGO MATERIAŁU ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.

1.6. Sprzęt.

1.6.1 Sprzęt stosowany do wykonywania zieleni.

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

- wału gładkiego do zakładania trawników,

1.7. Transport.

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu.

1.8. Wykonanie Robót.

1.8.1. Trawniki.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z uzupełnieniem trawników

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przekopany i uzupełniony ziemią urodzajną – warstwa gr.3 – 5 cm,
- teren powinien być wyrównany i splantowany z ukształtowanymi spadkami poprzecznymi 2% w stronę terenów zielonych.
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion ziemię należy wałować wałem gładkim
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem,
- w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej lub nie nadaje się ona do wykorzystania przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną,
- wysiew nasion i zakładanie trawników należy prowadzić w okresie od 1 maja do 15 września oraz w innych okresach zaakceptowanych przez Inżyniera,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2,5 kg na 100 m²,
- należy użyć gotowej mieszanki nasion trawnikowych,
- należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin, przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew.

Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników obejmuje okres do wytworzenia zwartej murawy

- 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 – 12 cm, ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane w pierwszej połowie października,

- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwale w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze o selektywnym działaniu można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika
- Nawożenie mineralne – około 4 kg NPK na 1 ar w sezonie wegetacyjnym należy wysiewać dzieląc dawkę na cztery partie, ostatnie nawożenie z początkiem września.

Mieszanki nawozów należy przygotować 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,
- przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy) w przypadku braku wzrostów,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 5 cm,
- konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby. Należy przewidzieć w zależności od warunków atmosferycznych - podlewanie trawników.

1.8.2. Konstrukcja nawierzchni boiska

Boisko będzie miało nawierzchnię darniową, z trawy naturalnej: wysiewanej.

Konstrukcja nawierzchni boiska składać się będzie z następujących warstw:

- warstwa darniowa gr. 3 cm: mieszanka humusu rodzimego i torfu w proporcjach 1:1
- warstwa wegetacyjna gr. 15 cm: mieszanka humusu rodzimego, ziemi ogrodniczej próchnicznej i pospółki w proporcjach 5:2:3, z dodatkiem 2,5 kg nawozu na 1m³ mieszanki
- warstwa drenażowa żwirowo-piaskowa gr. 20 cm zagęszczona do $\lambda > 0,5$.

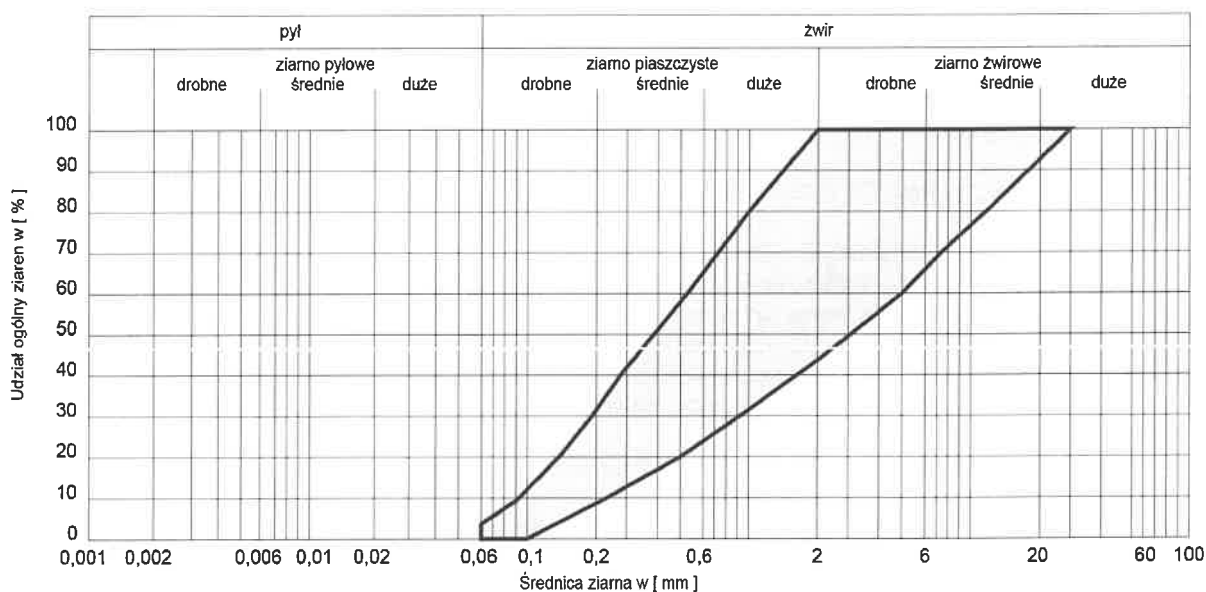
Warstwy spadkowe powinny być ukształtowane w zakresie podbudowy. Mogą zostać częściowo zniwelowane w warstwie drenażowej, odchyłka nie powinna przekroczyć 3 cm.

Warstwa drenażowa ma na celu ułatwienie odprowadzenia wód opadowych do gruntu. Do budowy warstwy drenażowej nadają się zarówno mieszanki żwirowo-piaskowe jak i mieszanki piaskowo - tłuczniowe (0-64). Udział ziaren 0,063 mm może wynosić co najwyżej 5%. Materiał nie może zawierać szkodliwych substancji i oddziaływać na wodę gruntową. Nie należy stosować materiałów z recyklingu.

Stosowany materiał powinien mieć dobrą przepuszczalność wody. Dlatego nie powinno się stosować materiałów gdzie frakcja ziaren jest bliska zeru. Przy takim materiale następuje zbitcie ziaren i miejscowe zagęszczenie, co w efekcie prowadzi do pojawiania się zastoin wody.

Poniżej przedstawiono krzywą uziarnienia dla warstwy drenażowej:

krzywa uziarnienia warstwy drenażowej



Warstwa wegetacyjna trawnika musi być tak zbudowana, aby mimo zagęszczenia spowodowanego przez grę zawodników oraz użytkowanie, pozwoliła na oddychanie korzeni i odprowadzała wodę. Stanowi mieszankę wierzchniej warstwy gleby rodzimej, ziemi ogrodniczej i piasku, ewentualnie materiałów pomocniczych.

Warstwa ta nie może zawierać żadnych substancji szkodliwych dla roślin. Materiały pomocnicze to nawozy bądź substancje wspomagające glebę (piasek, kompost, torf). Używając kompostu lub torfu, należy zwrócić uwagę, aby

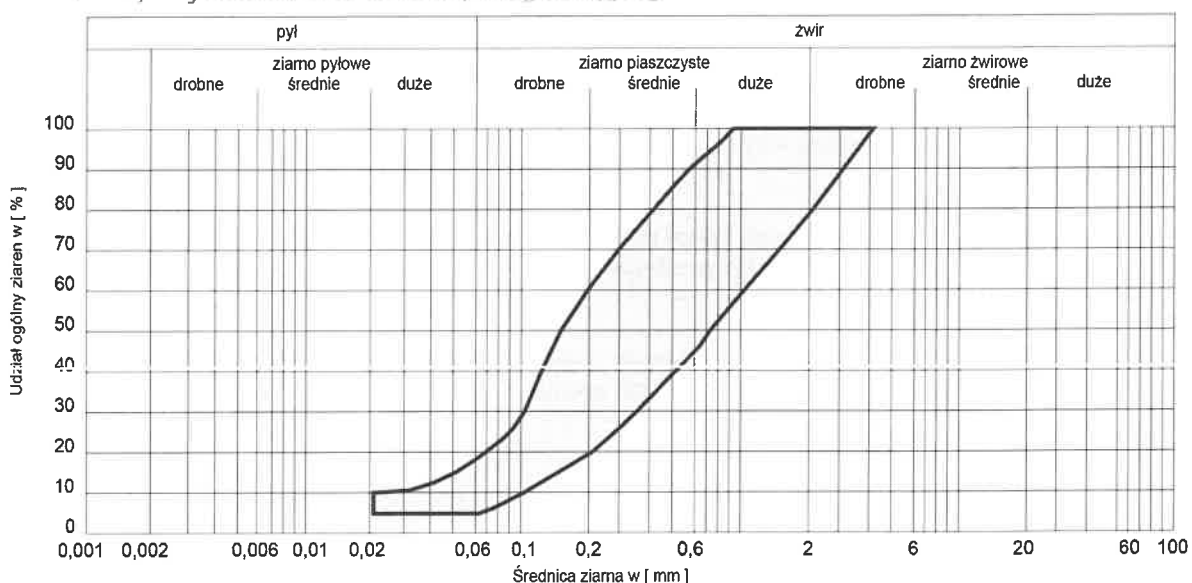
przeszedł kontrole jakości i był dobrze sfermentowany, inaczej mogą wystąpić problemy wzrostowe trawy. Odradza się ze względów higienicznych stosowanie osadów ściekowych. Zawartość substancji organicznych powinna wahać się w przedziale od 1 % - 3 %. Jeśli udział substancji organicznych jest większy, może obniżyć się znacznie przepuszczalność.

Podczas mieszania poszczególnych komponentów należy zwrócić uwagę na to, aby powstała niejednorodna mieszanka. Jeśli składniki wierzchniej warstwy gleby zostaną zbyt rozdrobnione albo nawet przemielone w drobny pył, powstaje zbyt jednolita mieszanka, przyjmująca formę zaprawy. Wymiana gazowa i gospodarka wodna w takim przypadku ulega zakłóceniu. Do przygotowania odpowiedniej struktury gleby najlepiej użyć agregatu uprawowego np. glebogryzarki przeciwbieżnej (przesiewnej) lub przygotować mieszankę poza terenem, a następnie rozsypać.

Wymaga się, aby składniki gleby w mieszankach warstwy wegetacyjnej nie były większe niż 20 mm a przy powierzchni nie przekraczały 30 mm. Zaleca się jednakże, aby nie przekraczały 15 mm, gdyż istnieje niebezpieczeństwo kontuzji sportowców a przy pielęgnacji niebezpieczeństwo uszkodzenia sprzętu, np. podczas napowietrzania. Podłoże powinno być przygotowane i mieścić się w krzywej uziarnienia. Udział ziaren wielkości 0,02 mm nie powinien przekraczać 10 %. Największe ziarno może mieć nie więcej niż 32 mm. Udział ziarna o wielkości 8-32 mm nie powinien przekraczać 5 %. Zaleca się, o ile to możliwe, używanie materiałów nie zawierających ziaren powyżej 5 mm, dzięki dobrze przygotowanej warstwie wegetacyjnej funkcjonalność niżej leżących warstw nie ulega zakłóceniu.

Poniżej przedstawiono krzywą uziarnienia dla warstwy wegetacyjnej:

obszar krzywej uziarnienia warstwy wegetacyjnej



W przypadku wysiewu traw należy zastosować mieszankę nasion przeznaczoną na murawy sportowe, odpowiednią dla naszych warunków klimatycznych (np. w składzie: życica trwała, kostrzewa trzcinowa, wiechlina łąkowa, kostrzewa kępowa, kostrzewa z krótkimi rozłogami, kostrzewa czerwona w proporcjach 15%/15%/5%/5%/20%/40%).

Zasianie nasion traw następuje maszyną do siewu wzdłuż i w poprzek. Nasiona powinny być siane na głębokość do ok. 2 cm, w ilości 25 - 30 g/m². Dobranie gęstości zasiewu powinno być dopasowane od miejsca, temperatury, opadów i wartości pH warstwy wierzchniej.

W zależności od terminu siania zadawalające zadarnienie uzyskuje się w terminie do 12 miesięcy i dodatkowo zależy ono od następujących poprawnie wykonanych zabiegów agrotechnicznych jak: podlewanie, nawożenie i koszenie wraz z uzupełnieniem miejsc "łysych", gdzie ziarna traw nie wykiełkowały. Pełna eksploatacja nawierzchni trawiastej powinna rozpocząć się dopiero po okresie zimowym lub pełnym zadarnieniu.

Gdy trawa jest już dobrze ukorzeniona można ją napowietrzyć i przeprowadzić aerację z piaskowaniem, aby woda z opadów i nawozy mogły lepiej docierać do korzeni. Przy dobrych warunkach atmosferycznych trawę można już zacząć używać po 3 do 6 tygodniach.

1.9 Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja wykończeniowa trawników jest konieczna, aby osiągnąć stan gotowy do oddania.

Podlewanie:

Aby nasiona szybko weszły muszą być wilgotne. Kiedy trawa zacznie kiełkować należy uważać, aby nie nawilżać tylko najwyższych warstw (kilka milimetrów), ale 10 cm warstwy nośnej trawy, aby korzenie zostały pobudzone do

wegetacji w dół. Właściwe są proporcje ok. 10 - 15 l/m² wody na jedno zraszanie. Odstępy między podlewaniem powinny być stopniowo zwiększane. W fazie początkowej należy położyć nacisk na planowane zraszanie. Częstotliwość i ilości podlewania musi być dopasowane do miejscowego klimatu.

Nawożenie:

Dwa nawożenia przy dawce ok. 25 g/m nawozu wolnodziałającego z reguły wystarczą, aby osiągnąć pożądaną darni. Nawozy szybko działające powinny być dawkowane częściej i w mniejszych dawkach, aby uniknąć wypalenia darni. Nie zaleca się zatem ich stosowania. Przy jesiennym siewie drugie nawożenie powinno nastąpić wiosną. Zaleca się każdorazowo badać skład chemiczny podłoża.

Koszenie:

Trawa powinna zostać skoszona przy wysokości 6 - 8 cm. Pozostawiona wysokość nie powinna być niższa niż ok. 4 cm. Użyte urządzenia nie mogą zostawiać śladów jeżdżenia. Można to osiągnąć przy koszeniu w czasie suchej pogody. Koszenie przy wilgotnej aurze jest błędem pielęgnacji. Zaleca się zebranie skoszonej trawy. Z zasady wystarcza około 6 koszeń. Występujące miejsca „łyse”, gdzie ziarna trawy nie weszły, powinny zostać posypane mieszką regenerującą.

1.10. Kontrola jakości robót.

1.10.1. Trawniki.

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu, kamieni i innych zanieczyszczeń,
- grubości i jakości rozścielonych warstw,
- spadki, niwelety terenu
- prawidłowego uwalowania terenu,
- gęstości zasiewu nasion

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

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

1.10.2 Obmiar robót

1.10.3 Jednostka obmiarowa

Podstawą dokonywania obmiaru określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest dołączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót.

Jednostka obmiarowa dla trawnika - m².

1.10.4 Odbiór robót .

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacjami i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie określone wymagania zostały spełnione.

1.10.5 Przepisy związane.

1.PN-G-980 11 Torf rolniczy(lub równoważne)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA WZNOSZENIE OGRODZEŃ ST 05.00.00

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia w ramach realizacji:

Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie nr 1.1.

1.3.Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przedsięwzięcia inwestycyjnego w zakresie:

- wykonanie,
- ogrodzenie osadzone w fundamencie betonowym z betonu C16/20.
- wykonanie furtek i bram zgodnie z dokumentacją projektową.
- wykonanie piłkochwyłów

1.4.Materiały:

Zgodnie z wytycznymi producenta danego ogrodzenia i projektem budowlanym.

1.5.Sprzęt

Ustawienie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, wyciągarki do napinania linek i siatki, itp.

Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, ew. wiertnice o napędzie spalinowym do wykonywania dołów pod słupki.

1.6.Transport

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu pod warunkiem zapewnienia realizacji robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST i umową.

Materiały należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających ją przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.

1.7.Wykonanie robót

Ogrodzenie działki

Ogrodzenie wykonać w oparciu o system ogrodzeń 2D, z przęsłami mocowanymi do słupków prostokątnych na obejmie systemowej. Przęsła należy tak zamontować aby uzyskać prześwit 10 cm pomiędzy gruntem, a panelem ogrodzeniowym. Wysokość ogrodzenia około 1,40 m, furtka o szerokości około 1500 mm. Panele ogrodzeniowe o wymiarach około 2500 mm x 1400 mm, z prętów pionowych o średnicy 6 mm i prętów poziomych 6 mm, siatka zgrzewana o oczkach 200 x 50 mm.

Słupki systemowe o przekroju prostokątnym 60 x 40 x 1,5 mm, ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz. Mocowanie słupków poprzez fundament z betonu klasy C16/20 – zgodnie z rysunkiem i wytycznymi producenta. Elementy ogrodzenia ocynkowane a następnie malowane proszkowo. Kolorystyka ogrodzenia - zielony.

Ogrodzenie boiska

Ogrodzenie systemowe boiska wykonać w oparciu o system ogrodzeń 2D, z przęsłami mocowanymi do słupków prostokątnych na obejmie systemowej. Wysokość ogrodzenia – 2 m, furtka o szerokości 1250 mm i jedna brama dwuskrzydłowa o szerokości 3000 mm.

Panele ogrodzeniowe o wymiarach 2500 mm x 2030 mm, z prętów pionowych o średnicy 6 mm i podwójnych prętów poziomych 8 mm, siatka zgrzewana o oczkach 200 x 50 mm. Montaż przęsła od wewnętrznej strony boiska.

Słupki systemowe o przekroju prostokątnym 60 x 60 x 1,5 mm, ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz. Mocowanie słupków poprzez fundament z betonu klasy C16/20 – zgodnie z rysunkiem i wytycznymi producenta.

Furtki i brama dwuskrzydłowa systemowe, z wypełnieniem panelami wymiarach 1250 x 2030 mm (furtka) i 3000 x 2030 mm (brama dwuskrzydłowa).

Elementy ogrodzenia ocynkowane a następnie malowane proszkowo. Kolorystyka ogrodzenia: zielony.

Piłkochwyty

Piłkochwyty panelowe wykonać w oparciu o system, z przęsłami mocowanymi do słupków prostokątnych na obejmie systemowej. Montaż przęsła od wewnętrznej strony boiska. Wysokość piłkochwytu – około 6,0 m, szerokość 30 m – dla boiska piłkarskiego. Panele wypełniające, o wymiarach np. 2500 mm x 2030 mm (montowane w trzech rzędach na wysokość), z prętów pionowych o średnicy 6 mm i podwójnych prętów poziomych 8 mm, siatka zgrzewana o oczkach 200 x 50 mm. Słupki systemowe o przekroju prostokątnym 120 x 60 x 3,0 mm, ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz. Mocowanie słupków poprzez fundament z betonu klasy C16/20 – zgodnie z rysunkiem i wytycznymi dostawcy systemu. Elementy ogrodzenia ocynkowane a następnie malowane proszkowo. Kolorystyka ogrodzenia: zielony.

Dopuszczalne jest zastosowanie rozwiązania równorzędnego, o zbliżonych parametrach. W przypadku zastosowania innego systemu ogrodzeń modułowych konieczna jest weryfikacja rozstawu słupków, mocowania paneli oraz sposobu posadowienia ogrodzenia.

1.7.1.Wykonanie dołów pod słupki

Według dokumentacji projektowej. Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inspektor Nadzoru nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a gł. min.80 cm.. Jeśli dokumentacja projektowa lub ST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na odcinki długości 2,5 m .

1.7.2.Ustawienie słupków

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia. Ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości na długości terenu o podobnej niwielicy, a w obszarze dużych spadków, linię wierzchołków dostosować do spadku terenu. Słupki dokładnie obetonować betonem C16/20.

W przypadku zastosowania innego systemu ogrodzeń modułowych konieczna jest weryfikacja rozstawu słupków, mocowania paneli oraz sposobu posadowienia ogrodzenia.

1.8.Kontrola jakości robót

1.8.1.Ogrodzenia i piłkochwyty

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia lub atest na materiały użyte do wykonania ogrodzeń i piłkochwyków.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia i piłkochwyków.
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki
- poprawność ustawienia słupków
- prawidłowość wykonania ogrodzenia i piłkochwyków, wysokość ogrodzenia i piłkochwyków, zamocowanie paneli,
- rozstaw słupków i ich zabetonowanie.

1.8.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach zostaną przez Inspektora Nadzoru odrzucone i nie dopuszczone do zastosowania.

Wszystkie elementy robót lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

1.9. Obmiar robót

1.9.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest m [metr]. Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości ogrodzenia, wyłączając bramy oraz furtki, dla której jednostką obmiarową jest 1 komplet.

1.10. Odbiór robót

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanego ogrodzenia.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne.

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót.

Z każdego sprawdzenia robót zanikających i robót niemożliwych do skontrolowania po ich zakończeniu należy sporządzić protokół, potwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

1.11 Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo.

1.12 Przepisy związane

1. PN-68/B-06050 (lub równoważne) Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
2. PN-M-80026 (lub równoważne) Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
3. PN-M-82054 (lub równoważne) Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia wymagania i badania
4. PN-M-82054-03 (lub równoważne) Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów
5. BN-83/5032-02 (lub równoważne) Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe

SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA MONTAŻ I WZNOSZENIE GOTOWYCH KONSTRUKCJI ST 06.00.00

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadają dopuszczenie do stosowania zgodnie z ich przeznaczeniem.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia należy fundamentować i instalować zgodnie z PN- EN 1176-1:2009 (lub równoważne), PN-EN 1176-7:2009 (lub równoważne) oraz instrukcją producenta.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji w ramach realizacji:

Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3 .

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem boisk oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji.

W zakres robót wchodzi:

wyposażenie terenu w obiekty małej architektury tj.:

- montaż ławki łukowe 2 szt.,
- montaż ławki z oparciem 4 szt.,
- montaż ławki bez oparcia 31 szt.,
- montaż kosze na śmieci 4 szt.,
- montaż plansza informacyjna 2 szt.,
- montaż szlaban parkingowy 1 szt.,
- wykonanie placu zabaw typu Street Workout 1 szt.;

wykonanie siłowni plenerowej tj.:

- biegacz/orbitrek 1 szt.,
- stepper/wahadło 1 szt.,
- wioślarz/prasa nożna 1 szt.,
- wyciąg górny/wyciskanie siedząc 1 szt.,

wykonanie miejsca na ognisko 1 szt. (krąg paleniska i cztery ławki);

montaż bramek do piłki nożnej 2 szt;

montaż koszy do koszykówki 2 szt;

montaż słupków (demontowalnych) do siatkówki 2 szt;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

1.6. Materiały

Wszystkie zastosowane elementy – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony, posiadający odpowiednie certyfikaty i atesty .

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów

Urządzenia muszą spełniać następujące wymagania:

- podstawowe surowce użyte do wykonywania urządzeń:
 - stal galwanizowana , malowana proszkowo, - stal nierdzewna,
 - siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną,
 - złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń)
- części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
- części z tworzyw sztucznych odporne na działanie niskich i wysokich temperatur.

ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.

Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
- parametrów technicznych (np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nieurazowość, nietoksyczność, strefy bezpieczeństwa, itp.),
- wyglądu (struktura, faktura, barwa, proporcje elementów składowych).

Urządzenia mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Zamawiający uzna takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, co wymienione w projekcie budowlanym i będą miały zbliżony wygląd.

1.7. Sprzęt

Roboty związane montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu zatwierdzonego przez inspektora robót oraz zgodne z zaleceniami producenta.

1.8. Transport

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

1.9. Wykonanie robót

1.9.1. Zamontowanie elementów małej architektury i pozostałego wyposażenia (urządzeń)

Lokalizacja urządzeń – zgodnie z projektem budowlanym.

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

1.10. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

1.11. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są:

Elementy małej architektury – za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń w komplecie.

1.12. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

1.13. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo.

1.14. Przepisy związane

PN-EN 1176-1:2009 (lub równoważne), Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1 – Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 1176-2:2009 (lub równoważne), Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2 – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.

PN-EN 1176-3:2009 (lub równoważne), Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3 – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżałni.

PN-EN 1176-4:2009 (lub równoważne), Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 4 – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.

PN-EN 1176-5:2009 (lub równoważne), Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 5 – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.

- PN-EN 1176-6:2009 (lub równoważne), Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

Część 6 – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody urządzeń kołyszących.

- PN-EN 1176-7:2009 (lub równoważne), Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

Część 7 – Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

- PN-EN 1176-10:2009 (lub równoważne), Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

Część 10 – Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw.

- PN-EN 1176-11:2009 (lub równoważne), Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

WZNOSZENIE KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

ST 07.00.00

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania sceny letniej, wiaty grillowej ramach realizacji:

Projektu budowy boiska w Kniewie przy ul. Aleja Lipowa, dz. nr ewid. 478 i 125, obr. Kniewo, gmina Wejherowo

SCENA LETNIA I WIATA GRILLOWA

ST 07.01.00

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania sceny letniej i wiaty grillowej

1. Wstęp.

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

Budowa sceny letniej zadaszanej i wiaty grillowej

1.2. Przedmiot i zakres robót.

Wiata grillowa

Wiata na poziomie rzutu parteru posiada wymiary 4,23m x 4,23m, wys. 4,06m. Przekryta jest dachem skośnym dwuspadowym o kącie nachylenia 30° kryty gontem niepalnym w kolorze brązowym wspartym na dziewięciu drewnianych słupach. Murek wiaty wykonany z kamienia łupanego w kolorze naturalnym, natomiast drewnianą

konstrukcję zamocowano na słupkach murowanych, będących elementem niskiego murku, konstrukcja wiaty wykonana jest z belek drewnianych w kolorze brązowym i przekrojach zgodnych z rysunkami. We wnętrzu wiaty zaprojektowano grill na rzucie wycinka koła z otaczającymi go dwoma ławkami do siedzenia. Murowana część środkowa grilla, wykonana jest z kamienia łupanego i składa się z rusztu grillowego oraz płyty paleniskowej. Ławki wokół grilla mają kształt łukowy i konstrukcję betonową z drewnianym siedziskiem. Wiatę posadowiono na ławach żelbetowych o wymiarach 40x100cm.

Scena plenerowa

Podest sceny wykonany z kamienia łupanego na fundamentach w blocków betonowych, całość posadowiona na ławach żelbetowych o wymiarach 30x40cm. Scena zadaszona jest dwuspadowym membranowym dachem o kącie nachylenia 30°, konstrukcji stalowej, wspartej na dwóch stalowych słupach osadzonych na stopach fundamentowych o wym. 30x120x160. Konstrukcja sceny zgodnie z rysunkami. Pokrycie dachu membraną w kolorze kremowym. Wymiary wiaty 5,0x7,0m (bez schodów).

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących, robót tymczasowych.

Rozplanowanie na działce, usunięcie warstwy ziemi urodzajnej z miejsca budowy, wykopy w miejscu budowy.

1.4. Organizacja robót przekazanie placu budowy.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonywanie robót oraz zapewni wytyczenie geodezyjne osi stóp i ław fundamentowych.

1.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Nie dotyczy

1.6. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Nie dotyczy

1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.

Wykonawca dostarcza na budowę i będzie utrzymywać wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymagane dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

1.8. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Nie dotyczy

1.9. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca jest obowiązany do utrzymywania porządku na placu budowy, właściwego składowania materiałów budowlanych.

1.10. Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Nie dotyczy

1.12. Określenia podstawowe.

Stopa fundamentowa – blok betonowy podpierający konstrukcje szkieletową wykonana w gruncie o wymiarach zgodnych z dokumentacją projektową usytuowany w osi słupów.

Gont bitumiczny – to pasy modyfikowanej papy asfaltowej, powycinane w prostokąty, trójkąty, trapezy lub sześciokąty, mają małe wymiary i są elastyczne

Membrana (tkanina techniczna na zadaszenie sceny)- przekrycie dachowe całoroczne, rozciągające się nad sceną plenerową.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji. Przed wbudowaniem dłużej składowych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymagania w art. 10 ustawa prawa budowlanego oraz w szczególności specyfikacjach technicznych. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestycyjnego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonywania robót, a także aprobaty technicznych lub certyfikacjach zgodność.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestycyjnego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. Każdy rodzaj robót, w

którym znajduje się niezbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestycyjnego materiały, elementy budowlane. Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestycyjnego o proponowanym wariantcie stosowania materiałów: gont bitumiczny, środek do impregnacji drewna, tkanina techniczna (membrana) na zadanie sceny.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest zobowiązany za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem budowlanym i wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.2. Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest obowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania teren wokół budowy po jej zakończeniu.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów.

7. Odbiór robót budowlanych.

7.1 Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór robót ulegających zakryciu, odbiór końcowy.

7.2 Odbiór robót ulegających zakryciu.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłoszenie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór taki przeprowadzony będzie w czasie umożliwiający wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego procesu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór wyżej wymienionego odcinka wykonuje inspektor nadzoru.

7.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Roboty do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

8. Rozliczenie robót.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie o wykonanie robót.

9. Dokumenty odniesienia.

9.1. Projekt budowlany.

9.2 Normy, akty prawne, aprobaty techniczne.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

9.3. Aprobaty techniczne, Polskie Normy i inne dokumenty oraz ustalenia techniczne.

ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE ST 07.01.01

1. Wstęp

1.1. Przedmiot.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania robót polegających na przygotowaniu terenu i jego niwelacji oraz wykonania wykopów pod fundamenty związanych z budową wiaty grillowej i sceny plenerowej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały

2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

Nie dotyczy

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Zalecenie jest użycie spycharki dla niwelacji.

4. Transport.

nie dotyczy

5. Wykonywanie robót.

5.1. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej, wymagania.

Ziemię urodzajną z miejsca budowy oraz w jej otoczeniu usunąć poza granice robót. Teren po usunięciu ziemi urodzajnej wyrównać do jednakowego poziomu.

5.2. Wytyczenie osi fundamentów.

Po wypoziomowaniu terenu dokonać wytyczenia osi fundamentów poprzez oznaczenie ich na trzpieniach fundamentowych. Wytyczenie winna dokonać uprawniona firma geodezyjna na koszt Zleceniodawcy.

5.3. Wykop pod fundament.

Wykop wykonać mechanicznie lub ręcznie z odłożeniem ziemi obok i jej rozplanowaniem. Po wykonaniu fundamentu i rozebraniu deskowania wykop zasypać.

6. Kontrola jakości

Dokonać oględzin miejsca usunięcia ziemi urodzajnej, prawidłowego jej złożenia - sprawdzić poziom terenu - sprawdzić wymiary wykopów fundamentu - sprawdzić osiowość wykopów fundamentowych

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest

- m² powierzchni dla usunięcia ziemi urodzajnej
- m³ dla wykonywania wykopów fundamentowych.

8. Odbiór robót.

Odbiór robót winien obejmować sprawdzenia:

- ilości wykonanych robót
- poziomu wykonania niwelacji terenu
- położenia wykopów fundamentowych
- złożenia ziemi urodzajnej w wyznaczonym miejscu
- rozplantowanie ziemi z wykopów fundamentowych
- zasypanie wykopów fundamentowych.

Podstawę do dokonania odbiorów stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja kosztorysowa
- projekt budowlany.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m² lub m³ wykonanych robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie
- wykonanie robót
- uporządkowanie stanowiska pracy

10. Przepisy związane.

brak.

FUNDAMENTOWANIE

ST 07.01.02

1. Wstęp

1.1 Przedmiot.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania stóp i ław fundamentowych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stóp i ław fundamentowych.

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

2.1 Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

Beton C25/30

Stal AIIIIN (B500SP)

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu betoniarki oraz taczki do przewożenia betonu.

4. Transport.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Stopy fundamentowe, wymagania

- w wykonanym wykopie ustawić deskowanie z desek o grub. 25mm
- przygotować i ustawić wewnątrz deskowania zbrojenie konstrukcyjne stóp wg rysunku fundamentów - przygotować i ustawić kotwy
- ułożyć i zagęścić beton C25/30
- wyrównać górną powierzchnię betonu
- pielęgnować beton
- usunąć deskowanie

6. Kontrola jakości.

- Sprawdzić zgodność klasy betonu
- Sprawdzić zgodność klasy stali
- Dokonać oględzin, dokładność wykonania i kształtu.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest dla betonu – m³ dla stali – tona. Ilość robót określa się podstawie obmiaru sprawdzonego przez inspektora nadzoru.

8. Odbiór robót.

- odbiór wykonanego deskowania

- odbiór zgodności zamontowanego zbrojenia konstrukcyjnego, kotew
 - odbiór wykonanego betonowania
- Podstawę do dokonania odbioru robót stanowią następujące dokumenty:
- dokumentacja kosztorysowa
 - projekt budowlany

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ilość m³ wbudowanego betonu lub ton zamontowanej stali wg ceny jednostkowej, która obejmuje :

- przygotowanie
- wykonanie robót
- uporządkowanie stanowiska pracy

10. Przepisy związane.

Polskie Normy dotyczące betonu i stali.

WYKONYWANIE KONSTRUKCJI DACHOWYCH ST 07.01.03

1. Wstęp

1.1. Przedmiot.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania konstrukcji wiaty grillowej i sceny plenerowej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji drewnianej wiaty tj. słupów, krokwi, murlat, belek stropowych, zastrzałów, deskowania, oraz wykonanie zadaszenia sceny plenerowej tj. słupów, konstrukcji wsporczej i mocowań zadaszenia membranowego.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały

2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

Drewno klasy C24 w stanie powietrzno – suchym o wilgotności 15-19%

- zgnilizna twarda (mursz) – niedopuszczalna,
- otwory po owadach – niedopuszczalne,
- sęki zdrowe, okrągłe – dopuszczalne,
- sęki czarne, wypadające i zepsute – niedopuszczalne,
- sęki podłużne (pasieróg)-niedopuszczalne

Łączniki – gwoździe, łączniki metalowe kształtowe powinny odpowiadać wymaganiom norm

Preparaty zabezpieczające przed korozją biologiczną i ogniem winny być stosowane zgodnie z instrukcją producenta.

Stal konstrukcyjna - S355JR, S355J2

Membrana na dach sceny:

Powłoka ochronna (przód/tył) PVDF/ PVDF

Minimalna grubość 1,3mm

Minimalna wytrzymałość na rozciąganie (osnowa/wątek) 200/180 kN/m EN ISO 1421

Minimalna wytrzymałość na rozciąganie (osnowa/wątek) *50/45kN/m

Minimalna odporność na rozdarcie (osnowa/wątek) 2,0/2,0kN DIN 53.363

Niepalność:

Klasa europejska B-s2,d0 EN 13501-1

Klasa materiału budowlanego B1 DIN 4102-1

3. Sprzęt.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Konstrukcja szkieletowa drewniana.

- przygotowanie (docięcie) elementów drewnianych
- impregnacja elementów drewnianych
- zamontowanie konstrukcji szkieletowej z gotowych elementów za pomocą złączy ciesielskich, łączników ciesielskich, gwoździ i śrub.
- wykonanie deskowania

5.2. Konstrukcja stalowa.

- przygotowanie elementów stalowych
- montaż słupów nośnych na stopach
- zamontowanie gotowej konstrukcji wsporczej dla membrany dachowej (połączenia spawane / skręcane)
- wykonanie powłok malarskich

6. Kontrola jakości

- sprawdzić zgodność klasy drewna
- sprawdzić właściwości stosowanego środka do impregnacji drewna
- dokonać oględzin, dokładności wykonania połączeń ciesielskich
- dokonać kontroli wilgotności drewna
- dokonać kontroli dokładności wykonania deskowania
- sprawdzić zgodność klasy stali
- sprawdzić dokładności wykonania powłok malarskich
- sprawdzenie spawów i połączeń skręcanych
- sprawdzenie napięcia i mocowania membrany dachowej

7. Obmiar robót Jednostką obmiarową robót jest:

- konstrukcji szkieletowej drewnianej – m³
- deskowanie – m²

Ilość robót określa się na podstawie obmiaru sprawdzonego przez inspektora nadzoru.

8. Odbiór robót.

- Polega na dokładnym sprawdzeniu wykonanej konstrukcji ze szczególnym uwzględnieniem prawidłowości połączeń elementów drewnianych i stalowych, sprawdzeniu jakości użytych materiałów oraz zastosowanej impregnacji. Podstawę do dokonania obmiaru robót stanowią następujące dokumenty:
- dokumentacja kosztorysowa
- projekt budowlany.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m³ lub m² wykonywanych robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie
- wykonanie robót
- uprządkowanie stanowiska pracy

10. Przepisy związane.

Polskie Normy dotyczące drewna Atesty Higieniczne PZH na środki impregnujące

WYKONANIE POKRYĆ DACHOWYCH ST 07.01.04

1. Wstęp

1.1. Przedmiot.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania pokrycia dachu wiaty grillowej - gontem bitumicznym, oraz pokrycia dachu sceny plenerowej - membraną.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia dachów projektowanych obiektów.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały

2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

Gont bitumiczny

Membrana

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu

5. Wykonywanie robót.

5.1. Gont bitumiczny z podkładem z papy. Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami podanymi w Polskich Normach. Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C. Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu, a przy nachyleniu połaci powyżej 20% – pasami prostopadłymi do okapu. Szerokość zakładów papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci. Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte o 1/2 szerokości rolki (0,50m). W miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy. Papi przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C. Krycie połaci dachówką bitumiczną wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, przystąpić do krycia po wykonaniu wszystkich robót budowlanych oraz wykonaniu obróbek blacharskich, a które mają styk z dachówką zagruntować aby można do nich przykleić dachówki nie należy zrywać folii znajdującej się od spodu, nie należy używać gontów z paczek o różnej dacie produkcji. Zaleca się mocowanie gontów za pomocą takera dekarskiego i odpowiednio długich zszywek. Rzędy należy układać tak aby było przesunięcie o pół dachówki. Układanie zaczynać od okapu przykrywając pas okapowy. Kolejny rząd musi nachodzić na poprzedni tak aby przykrywał mocowania. Kalenicę i grzbiety wykończyć akcesoriami systemowymi

5.2. Membrana dachowa. Roboty pokrywcze powinny być wykonywane zgodnie z zaleceniami producenta tkaniny, zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu wybranego systemu i zgodnie z wymaganiami podanymi w Polskich Normach.

5.2. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie i orynnowanie powinny być dostosowane do kolorystyki pokrycia i wykonane z blachy powlekanej gr 0,50-0,55mm.

6. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest dla pokrycia dachu – m² Ilość robót określa się na podstawie obmiaru sprawdzonego przez inspektora nadzoru.

7. Odbiór robót.

Polega na dokładnym sprawdzeniu wykonanych elementów pokrycia, jakości użytych materiałów. Podstawę do dokonania odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja kosztorysowa
- projekt budowlany.

8. Podstawa płatności.

Płaci się za ustalona ilość m² lub m³ wykonywanych robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie
- wykonanie robót
- uporządkowanie stanowiska pracy

9. Przepisy związane – normy:

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych (lub równoważne).

PN-80/B-10240(lub równoważne Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

