

Żnin, dnia 30.08.2022 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty ogólnobudowlane

ST 1.0

BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO, BIEŻNI ORAZ PLACU ZABAW

Opracowanie: mgr inż. Marcin Zwierzykowski

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich zawartych w tym opracowaniu wymagań technicznych związanych z wykonaniem i odbiorem robót, które zostaną wykonane w ramach: BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO, BIEŻNI ORAZ PLACU ZABAW na działce nr ewid. 964/2 i 964/4, Obręb Żnin, gmina Żnin. Specyfikacje techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i kontraktowych i należy je stosować przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w pkt. 1.1.

1.2 Zakres robót objętych ST

Niniejsza specyfikacja obejmuje:

Wymagania ogólne:

- roboty rozbiórkowe,
- wykonanie uzupełnień w nawierzchni z płyt betonowych oraz nawierzchni trawiastej,
- wykonanie zieleni izolacyjnej,
- roboty ziemne
- podbudowa nawierzchni
- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa
- nawierzchnia z kostki betonowej
- nawierzchnia piaskowa
- skocznia do skoku w dal
- ogrodzenie
- wyposażenie

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

Przedmiot i zakres robót budowlanych

Roboty ziemne i rozbiórkowe:

- rozbiórki elementów instalacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- rozbiórka nawierzchni boiska do koszykówki i wyznaczonych z płyt betonowych
- zdjęcie warstw ziemi urodzajnej
- wyrównanie terenu w formie niwelacji
- wyrównanie i zagęszczenie dna koryta oraz wyprofilowanie spadków
- wykonanie warstwy geowłókniny i odsączającej z piasku zasypowego
- wykopy pod słupy ogrodzenia
- wykopy pod ławy betonowe z oporem dla obrzeży betonowych.

Roboty budowlane:

- zabetonowanie słupów ogrodzenia
- osadzenie obrzeży betonowych
- wykonanie poszczególnych warstw podbudowy nawierzchni
- osadzenie tulei słupów

Roboty nawierzchniowe:

- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej
- odtworzenie nawierzchni z płyt betonowych i trawiastej
- wykonanie nawierzchni sportowej
- wykonanie nawierzchni piaskowej

Roboty montażowe:

- montaż pręseł ogrodzenia
- montaż urządzenia zabawowego i regulaminu
- montaż pozostałych elementów zagospodarowania terenu.

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

1.4. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu materiałów.

1.5. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty (zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy) uwzględniającym podział na dokumentację projektową zamawiającego i sporządzoną przez Wykonawcę.

1.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.7. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy aż do zakończenia i ostatecznego odbioru robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające i inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody pracowników i innych. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały czas realizacji robót. Koszt

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

1.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własnej społeczności i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami lub gazami oraz możliwością powstania pożaru.

1.9. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

1.11. Ochrona własności publicznej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń w budynku istniejącym. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w obrębie istniejącego budynku i powiadomić Zamawiającego i właściciela budynku o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji czy urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i właściciela oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji budynku i wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

1.13. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wykonane prace były w zadawalającym stanie przez cały czas, do

momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu polecenia.

1.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.15. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji inwestycji,

Laboratorium – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, służące do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z realizacją inwestycji oraz oceną jakości Materiałów i Robót,

Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej,

Wyceniony Przedmiar Robót – Przedmiar Robót wyceniony przez Wykonawcę i stanowiący część jego Oferty,

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOSCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej 3 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Zamawiającemu. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszelkie koszty, w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby materiały składowane do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa i ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji Inżyniera nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu. Warunki transportu powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, tak pod względem formalnym, jak i rzeczowym.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Zamawiający 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, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie badanych materiałów do robót 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. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo

inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie jego wyniki do akceptacji Zamawiającego.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać 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 zaakceptowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy nie są wiarygodne, to Zamawiający 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. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

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

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę do Zamawiającego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają wymagań, będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco przez kierownika budowy i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem kierownika budowy bądź osoby upoważnionej, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzania i wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikowych, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia i uwagi oraz propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy reprezentowanego przez kierownika budowy, wpisane do Dziennika Budowy, będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca reprezentowany przez kierownika budowy podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Księga obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementu robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Ślepym Kosztorysie i wpisuje do Księgi Obmiaru.

UWAGA: Księga obmiaru nie będzie stanowić podstawy do rozliczenia robót w przypadku kontraktu rozliczanego w oparciu o tzw. ryczałt (umowna cena ryczałtowa za wykonanie robót). Zapisy w księdze obmiaru i obliczenia na tej podstawie ceny za wykonane roboty będą obowiązywały jedynie dla robót dodatkowych, zamiennych oraz np. w przypadku przerwania robót.

Dokumenty laboratoryjne

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

Pozostałe dokumenty budowy

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

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,

- korespondencje na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na jego życzenie.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiarów będą wpisywane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie uzgodnionym przez Wykonawcę i Zamawiającego.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

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

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy 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. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST oraz będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Zamawiającego.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym Przejęciem Robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu Robót i/lub zmianie Wykonawcy Robót. Obmiary Robót zanikających będą przeprowadzane w czasie wykonywania tych Robót. Obmiary Robót ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym odbiorom:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiorowi częściowemu – technicznemu,
- Odbiorowi ostatecznemu,
- Odbiorowi pogwarancyjnemu.

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 ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających

zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier (Inspektor Nadzoru). Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca w osobie kierownika budowy wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera (Inspektora Nadzoru). Odbiór będzie przeprowadzony w terminach ustalonych w Kontrakcie/Umowie. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy:

Po zakończeniu etapu robót, dokonaniu wpisu w dzienniku budowy przez kierownika budowy i potwierdzeniu gotowości do odbioru częściowego przez inspektora nadzoru, Wykonawca zawiadomi Inwestora o gotowości odbioru. Do zawiadomienia Wykonawca załączy następujące dokumenty:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanego etapu robót,
- protokoły odbiorów technicznych, atesty na wbudowane materiały,
- dokumentację powykonawczą etapu obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez kierownika budowy i inspektora nadzoru,
- dziennik budowy,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- rozliczenie z materiałów powierzonych przez Inwestora, rozliczenia częściowe (etapu) budowy z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości brutto – ogółem oraz netto/bez podatku VAT.

Inwestor wyznaczy datę i rozpocznie czynności odbioru częściowego robót stanowiących przedmiot umowy w ciągu 21 dni od daty zawiadomienia i powiadomi uczestników odbioru.

Zakończenie czynności odbioru częściowego powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru. Protokół odbioru częściowego sporządzi Zamawiający na formularzu określonym przez Inwestora i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru częściowego.

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

Odbiór końcowy robót:

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego 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 Kontraktu/Umowy.

Odbioru ostatecznego 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 Przetargową i ST.

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 w szczególności:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu;
- Oświadczenie Kierownika Budowy o zakończeniu Robót i wykonaniu ich zgodnie z Dokumentacją Projektową i sztuką budowlaną;
- Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów kontraktu i ew. uzupełniające lub zamiennie);

- Oświadczenie Kierownika Budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy;
- Recepty i ustalenia technologiczne;
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru (oryginały);
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze ST;
- Protokoły odbioru i przekazania Robót towarzyszących właścicielom urządzeń (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.);
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu
- Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- Protokoły odbioru częściowego - technicznego spisanego z udziałem przyszłego Użytkownika;
- Zestawienia ilości wykonanych robót wg elementów Zamówienia;
- Świadectwa charakterystyki energetycznej dot. poszczególnych budynków;
- Protokoły z badań instalacji elektroenergetycznych;
- Protokoły odbioru ciągów dymowych i wentylacyjnych;
- Działając jako pełnomocnik inwestora należy dostarczyć - Protokoły kontrolne Państwowej Straży Pożarnej oraz miejscowej jednostki SANEPID-u;

W przypadku, gdy Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego 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.

Odbiór pogwarancyjny:

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór Końcowy Robót”.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIE ROBÓT

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. SPECYFIKACJA TECHNICZNA POSZCZEGÓLNYCH ETAPÓW ROBÓT

10.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

10.1.1. WSTĘP

Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy rozdział specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych związanych z projektowaną inwestycją.

Zakres stosowania SST

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

Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie n/w robót przygotowawczo – rozbiórkowych i demontażowych występujących:

- rozbiórka wyznaczonych urządzeń instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- rozbiórka wyznaczonych nawierzchni,
- transport i utylizacja gruzu pochodzącego z rozbiórki.

Określenia podstawowe

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

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze Sztuką budowlaną, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

10.1.2. MATERIAŁY

Dla robót ww. materiały nie występują.

10.1.3. SPRZĘT

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt, przeznaczony do wykonywania tego typu prac.

10.1.4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed wysypaniem. Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów pochodzących z rozbiórki, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu (od rozsypania i zapylenia) o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport. Miejsce wywozu materiałów pochodzących z rozbiórki winno być zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarowania odpadami budowlanymi.

10.1.5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować wszelkie istniejące uzbrojenie w miejscach wykonywania rozbiórek.

Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie. Sposób wykonania robót zależy od wyboru

Wykonawcy. Wszystkie elementy pochodzące z rozbiórki ze względu na zły stan techniczny nie nadają się do dalszego wykorzystania i stanowią błąd budowlany. Materiały pochodzące z rozbiórki stają się bezużyteczne, stają się własnością Wykonawcy.

10.1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wg zasad określonych pkt.6. „OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI” kontrole jakości robót rozbiórkowych dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

10.1.7. OBMIAR ROBÓT

Wg zasad określonych pkt.7. „Obmiar robót” w ST-Wymagania ogólne .

Jednostkami obmiarowymi są:

- rozbiórka– m²
- transport i utylizacja gruzu pochodzącego z rozbiórki – m³

10.1.8. ODBIÓR ROBÓT

Wg zasad określonych pkt.8. „SPOSÓB ODBIORU ROBÓT” w ST- Wymagania ogólne .

Wszystkie roboty ww. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

10.1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.

10.2 ROBOTY ZIEMNE

10.2.1. WSTĘP

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych.

Dane opracowanie dotyczy wykonania następującego zakresu robót:

Roboty ziemne

- usunięcie nawierzchni gruntowej;
- wyrównanie terenu w formie niwelacji;
- korytowanie pod podbudowę nawierzchni;
- wykopy pod ławy fundamentowe obrzeży i słupków ogrodzeniowych.

10.2.2. MATERIAŁY

Materiały przy robotach ziemnych nie występują.

10.2.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST. Ze względu na zróżnicowany zakres robót ziemnych Wykonawca przy ich wykonywaniu zobowiązany jest użyć specjalistycznego sprzętu o parametrach technicznych odpowiednich do ilości i rodzaju wykonywanych robót. Część robót ziemnych Wykonawca winien wykonać ręcznie ze względu na niewielki zakres oraz potrzebę zachowania nie naruszonego gruntu.

10.2.4. TRANSPORT

Określone zostały w części ogólnej ST. Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów sypkich, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów chroniące przed rozsypaniem i zapyleniem o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie wykonywany transport. Miejsce wywozu nadmiaru ziemi z wykopów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

10.2.5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną, wykonać pomiar wysokościowy geodezyjny terenu, wyznaczyć usytuowanie poszczególnych elementów zabudowy oznaczając osie główne. Wykonane pomiary należy sprawdzić w aspekcie ich zgodności z projektem. W przypadku wystąpienia niezgodności wymiarowych lub warunków geotechnicznych podłoża gruntowego, odmiennych niż w projekcie budowlano- wykonawczym, Wykonawca winien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz do czasu uzyskania dalszych decyzji, wstrzymać wykonywanie robót.

Zdjęcie warstwy nawierzchni gruntowej

Zasadnicze roboty ziemne winny być poprzedzone zdjęciem warstwy nawierzchni gruntowej jako nasypu oraz namulów pod terenem boiska.

Wyrównanie terenu

Wyrównanie terenu ma na celu jego ukształtowanie zgodne z projektowanymi spadkami i rzędnymi oraz usunięcie nadmiaru gruntu po wykonanej niwelacji. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia struktury gruntu poniżej projektowanych warstw podbudowy.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- ± 5 cm -dla wymiarów wykopów w planie;
- ± 2 cm -dla ostatecznej rzędnej dna wykopu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia, należy porozumieć się z inspektorem nadzoru celem podjęcia dalszych decyzji w tej sprawie. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego mechanicznego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczonego nie niniejszego od podanego w projekcie technicznym. Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -2% do +2%. Zasypanie wykopów podsypka wyrównująca powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu ich wykonania.

- Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być zagęszczone, równe, oczyszczone z grubych kamieni, odpadków materiałów budowlanych i śmieci;
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,96$ wg próby normalnej Proctora.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego nastąpi przerwa w robotach podłoże należy zabezpieczyć przed zmianami stopnia wilgotności.

10.2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zakres badań i pomiarów robót ziemnych.

Wykonawca przed wykonaniem kolejnych warstw podbudowy i elementów przeznaczonych do osadzenia w gruncie ma obowiązek wykonać badanie stopnia zagęszczenia i wyniki badań załączyć do dokumentów budowy. Pomiary kontrolne winny dotyczyć również zgodności z projektem wytyczenia poszczególnych elementów, a w szczególności ich wymiarów i rzędnych. Osie wykopów pod fundamenty słupów i krawężnika obwodowego mogą być przesunięte nie więcej jak ± 1 cm w stosunku do wymiarów osi projektowanych na poszczególnych bokach.

10.2.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST. Jednostka obmiarowa jest m² (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej podbudowy lub zgodnie z dokumentacją.

10.2.8. ODBIÓR ROBÓT

Odbierane wykopy powinny być uznane za zgodne z wymaganiami normy, dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeśli wszystkie przeprowadzone badania dadzą wyniki dodatnie. Jeżeli

choć jedno z badań da wynik ujemny wykonany beton powinien być uznany za niezgodny z wymaganiami.

W przypadku stwierdzenia odchyleń Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

10.2.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.

10.3 PODBUDOWA

10.3.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania podbudowy nawierzchni poliuretanowej. Zakres specyfikacji obejmuje wykonanie poszczególnych warstw podbudowy z kruszyw naturalnych pod nawierzchnie syntetyczną poliuretanową.

Podbudowa

- wykonanie podbudowy pod nawierzchnię z kostki brukowej;
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną poliuretanową i piaskową
- ułożenie krawężników wykończających nawierzchnię;

10.3.2. MATERIAŁY

Podbudowa mineralna

Materiałami do wykonania podbudowy są kruszywa łamane, sortowane wyprodukowane w wyniku przekruszenia surowca skalnego mineralnego lub kamieni narzutowych mineralnych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 5mm. Kruszywo powinno być jednorodne (nie pochodzące ze skał osadowych), bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny o sortowanym uziarnieniu i kruszywa o frakcji 0-1 mm.. Do wykonania podbudowy należy użyć następujących materiałów budowlanych.

Podsypka piaskowa

- piasek naturalny wg PN-B-11113:1996, odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3, dający się zagęścić, przepuszczalny dla wody.

Podbudowa z tłucznia kamiennego – warstwa konstrukcyjna podbudowy

- warstwa konstrukcyjna z tłucznia – kruszywo łamane 0-63 mm;
- warstwa klinująca z tłucznia – kruszywo łamane 0-31,5 mm;
- warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego łamanego 1-4mm.

Wymagania jakościowe użytych kruszyw łamanych

Kruszywo powinno spełniać następujące wymagania:

- zawartość zanieczyszczeń obcych -wg PN-B-06714/12;
- zawartość zanieczyszczeń organicznych -wg PN-B-06714/26;
- zawartość ziaren nieforemnych -wg PN-B-0674/16;
- ścieralność kruszywa -wg PN-B-06714/42;
- nasiąkliwość kruszywa -wg PN-B-06714/18;
- odporność na działanie mrozu -wg PN-B-067714/19;
- wskaźnik piaskowy -wg BN-8931-0.

Obrzeża betonowe

Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100 cm, wykonane na wibroprasie z betonu B30. Ww. materiały winny posiadać aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Podsyпка cementowo-piaskowa pod nawierzchnię z kostki brukowej

- mieszanka cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-B-19701:1997 o wytrzymałości B7,5

Geowłóknina separacyjna 200 g/m²

Uwaga:

Grubości poszczególnych warstw podbudowy przyjąć zgodnie z projektem budowlanym.

10.3.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST. Przy wykonywaniu robót należy użyć sprzętu ciężkiego zapewniającego zachowanie jednorodnych warstw podbudowy zagęszczonych mechanicznie.

10.3.4. TRANSPORT

Określone zostały w części ogólnej ST. Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu (od rozsypania i zapylenia) o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport.

10.3.5. WYKONANIE ROBÓT

Układanie geowłókniny

Geowłóknina należy układać w wykopach stosując odpowiednie zakłady. Należy stosować zakłady określone przez producenta geosyntetyku z tym, że minimalny zakład nie powinien być mniejszy niż 1,0 m. Należy pozostawić odpowiednie odcinki geowłókniny na zewnątrz tak, aby umożliwić owinięcie górnej części wbudowanego kruszywa. Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładność owinięcia keramzytu tak, aby w warstwę lekkiego kruszywa nie wniknął grunt. Aby zapobiec przemieszczaniu np. przez wiatr, pasma geowłókniny należy chwilowo obciążyć (np. pryzmami gruntu, szpilkami itp.). Należy zwrócić uwagę na ułożenie geowłókniny bez fałd, sfalowań, zagięć. Jej powierzchnia powinna być lekko napięta. Niedopuszczalny jest ruch pojazdów gąsienicowych, walców okółkowanych i innych ciężkich maszyn bezpośrednio po ułożonej geowłókninie. Wymagana jest warstwa zasypki co najmniej 30 cm. Inne geowłókniny należy układać zgodnie z wytycznymi w Dokumentacji Projektowej.

Poszczególne warstwy podbudowy z kruszywa winny być ułożone oddzielnie, w uprzednio wykonanych korytach i zagęszczone mechanicznie warstwami o grubości nie przekraczającej 15 cm poszczególnych warstw podbudowy.

W trakcie wykonywania podbudowy należy prowadzić pomiary związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych;
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych;
- wyznaczeniem krawędzi i załamów łuków.

Warstwa odsączająca - wyrównująca z piasku powinna być ułożona na geowłókninie zapewniając nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do kolejnych warstw podbudowy nawierzchni. Po nawiezieniu i rozścieleniu podsypki piaskowej należy osadzić na ławie betonowej obrzeża betonowe określające granice poszczególnych nawierzchni i ich wykończenie. Przed zagęszczeniem rozścielane o jednakowej grubości kruszywo wyprofilować do poziomu i spadków poprzecznych wymaganych w dokumentacji projektowej. W czasie profilowania podbudowę należy zagęszczać wg warstw przewidzianych w projekcie, odpowiednim sprzętem przy zachowaniu optymalnej wilgotności. Zagęszczanie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości. Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi

Warstwy podbudowy nawierzchni w kolejności od spodu stanowią:

- warstwa konstrukcyjna z tłucznia kamiennego łamanego o frakcji 0-63 mm
- warstwa klinująca z tłucznia kamiennego łamanego – o frakcji 0-31,5 mm
- warstwa wyrównująca z miału kamiennego 1-4mm

Każda z projektowanych warstw podbudowy spełnia jako podłoże określone zadanie i nie może być pominięta lub zamieniona na inną przez Wykonawcę.

Poszczególne warstwy kruszywa należy rozścielić na całej powierzchni o jednakowej grubości, wyprofilować do poziomu i spadków poprzecznych wymaganych w dokumentacji projektowej. Zagęszczanie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości i wykonane oddzielnie dla każdej kolejnej warstwy.

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z projektem budowlanym, z Polska Norma i warunkami technicznymi i spełniać wymagania związane z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanymi po zakończeniu każdej z warstw.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 3m do 10 mm.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481.

Jakość kruszywa winna być zgodna z projektem technicznym oraz PN-B-06714-15. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach podłoże należy zabezpieczyć przed zmianami stopnia wilgotności.

Ułożenie obrzeży betonowych

Nawierzchnię syntetyczną, opaskę i chodnik z kostki brukowej należy ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30x100cm. Obrzeża należy układać na ławie z oporem o wym. zgodnych z projektem technicznym z betonu B20. Ustawienie obrzeży na wykonanych wcześniej ławach betonowych należy wykonać na zaprawie cementowo-piaskowej od 1-2 do 1-6, której grubość winna wynosić 3 cm po zagęszczeniu. Umożliwia to niezależne odkształcenie się krawężników i ławy spowodowane różnicami temperatur w różnych porach roku i bezpośrednim nasłonecznieniu krawężników. Przy układaniu obrzeży należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie pomiędzy nimi szczelin dylatacyjnych. Optymalna szczelina powinna mieć 5 mm. Pozostałe warunki techniczne ustawiania obrzeży, nie ujęte w niniejszym opracowaniu, należy realizować w oparciu o normę.

10.3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zakres badań i pomiarów robót.

Wykonawca przed ułożeniem nawierzchni ma obowiązek wykonać badanie stopnia zagęszczenia poszczególnych warstw podbudowy oraz załączyć je do dokumentów odbiorowych boiska. Pomiarów kontrolnych winny dotyczyć również zgodności z projektem wytyczenia boiska, jego wymiarów i rzędnych oraz grubości poszczególnych warstw podbudowy.

Osie wykopów pod fundamenty słupów i krawężnika obwodowego mogą być przesunięte nie więcej jak ± 1 cm w stosunku do wymiarów osi projektowanych na poszczególnych bokach.

Obrzeża betonowe

- kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy;
- kontrola przepuszczalności pasm odwadniających płytę boiska;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do wew.

dziennika budowy.

Roboty ziemne i wykonanie podbudowy uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania potwierdzają zachowanie obowiązującej tolerancji wymiarowych oraz potwierdzona jest zgodność jakości i rodzaju wbudowanych kruszyw i mas.

10.3.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST. Jednostka obmiarowa w zależności od rodzaju podbudowy jest m² lub m³ wykonanej i odebranej podbudowy.

10.3.8. ODBIÓR ROBÓT

Każda ułożona warstwa podbudowy wymaga odbiorowi przez inspektora nadzoru. Podana projektowana grubość warstw obowiązuje po zagęszczeniu. W przypadku stwierdzenia odchyłań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

10.3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.

10.4 NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA POLIURETANOWA

10.4.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni syntetycznej poliuretanowej na projektowanych obiektach lekkoatletycznych (boisko, bieżniach, skoczni w dal).

Roboty, których dotyczy obejmują wykonanie następującego zakresu robót nawierzchniowych:

- warstwy podkładowej dynamiczno- niwelującej ET;
- nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu natryskowego EPDM.
- nawierzchni syntetycznej poliuretanowej EPDM rozkładana.

10.4.2. MATERIAŁY

Warstwa elastyczna niwelująca ET

Elastyczna bezspoinowa warstwa podkładowa o średniej grubości 40mm i nie mniejszej niż 35 mm wykonana z mieszaniny granulatu gumowego SBR, płukanego kruszywa kwarcowego o frakcji 1-5mm połączonego lepiszczem poliuretanowym. Układana maszynowo za pomocą układarki do mas poliuretanowych. Ilość lepiszcza poliuretanowego w masie winno zapewnić pełne otoczenie ziaren piasku i granulatu. Warstwa ET winna być przepuszczalna dla wody i charakteryzować się wysoką elastycznością i dobrym tłumieniem energii uderowej w stopniu wymaganym dla wykonywanej nawierzchni.

Dane techniczne dotyczące nawierzchni poliuretanowej EPDM typu natrysk

Nawierzchnia sportowa ww. boiska poliuretanowa typu EPDM bezspoinowa dwuwarstwowa, przepuszczalna dla wody grubości całkowitej minimum 14 mm składającą się z dwóch 2 warstw.

Warstwa dolna dynamiczna (bazowa) bezspoinowa o grubości minimum 11mm, przepuszczalna dla wody, składająca się z mieszaniny czarnego granulatu SBR fr. 1-4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym. Warstwa górna bezspoinowa o gr. 3 mm wykonana z mieszaniny komponentu poliuretanowego i granulatu EPDM fr. 0,5-1,5 mm w kolorze zgodnym z projektowanym.

Na boisku linie boisk malowane farbą poliuretanową o grubości linii 4 cm w kolorach uzgodnionych z Zamawiającym . Dopuszcza się nawierzchnię posiadającą przeprowadzone badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

Minimalne parametry nawierzchni poliuretanowej

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane poniżej:

1. Grubość systemu: min 14 mm
2. Wytrzymałość na rozciąganie po starzeniu, N/mm² (MPa) ≥ 0,90
3. Wydłużenie względne przy zerwaniu po starzeniu % ≥70

4. Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, $g \leq 0,45$
5. Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV
- nawierzchnia sucha: min 90
- nawierzchnia mokra: min 57

Powyższe wymagania powinien potwierdzać raport z badań na zgodność z normą PN EN 14877:2014.

Przedmiotowe środki dowodowe, które Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu w celu potwierdzenia, że oferowane roboty budowlane odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego:

1. Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014, potwierdzające minimalne parametry oferowanej nawierzchni wymagane przez Zamawiającego,
2. Atest Higieniczny PZH lub równoważny,
3. Kartę techniczną nawierzchni poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
4. Autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,
5. Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni potwierdzające wymaganą zawartość związków chemicznych zgodnie z normą DIN 18035-6:2014.

Dane techniczne dotyczące nawierzchni poliuretanowej EPDM typu rozkładanego

Właściwa nawierzchnia składa się z dwóch warstw. Dolna warstwa o układana na warstwie stabilizującej ET jest mieszaniną granulatu gumowego SBR frakcji 1-4 mm oraz lepiszcza poliuretanowego. Górna warstwa jest to mieszanina granulatu gumowego EPDM z produkcji pierwotnej, frakcji 1-3,5 mm oraz lepiszcza poliuretanowego. Nawierzchnia wykonywana jest na placu budowy przy użyciu rozkładarki mas poliuretanowych.

Minimalne parametry nawierzchni poliuretanowej

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane poniżej:

1. Grubość systemu: min 16 mm
2. Wytrzymałość na rozciąganie po starzeniu, N/mm² (MPa) $\geq 0,95$
3. Wydłużenie względne przy zerwaniu po starzeniu % ≥ 65
4. Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, $g \leq 1,4$
5. Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV
- nawierzchnia sucha: min 100
- nawierzchnia mokra: min 57
6. Przepuszczalność wody min. 6 500mm/h

Powyższe wymagania powinien potwierdzać raport z badań na zgodność z normą PN EN 14877:2014.

Przedmiotowe środki dowodowe, które Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu w celu potwierdzenia, że oferowane roboty budowlane odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego:

1. Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014, potwierdzające minimalne parametry oferowanej nawierzchni wymagane przez Zamawiającego,
2. Atest Higieniczny PZH lub równoważny,
3. Kartę techniczną nawierzchni poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
4. Autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,
5. Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni potwierdzające wymaganą zawartość związków chemicznych zgodnie z normą DIN 18035-6:2014,

10.4.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST. Do wykonania robót wykonawca zastosuje specjalistycznego sprzętu zgodnego z przyjętą technologią wykonawstwa oraz zgodnie z zaleceniami producenta użytych materiałów.

10.4.4. TRANSPORT

Określone zostały w części ogólnej ST. Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport.

10.4.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót nawierzchniowych zostały podane w części ogólnej specyfikacji technicznej.

Warstwa elastyczna niwelująca ET

Elastyczna bezspoinowa warstwa podkładowa układana maszynowo za pomocą układarki do mas poliuretanowych której zadaniem jest uzyskanie dynamicznego podkładu oraz zniwelowanie wszelkich nierówności podbudowy stanowiąc wymagany podkład pod właściwe poliuretanowe warstwy nawierzchni zewnętrznej. Grubość układanej warstwy winna wynosić średnio 40 mm w tym nie mniej niż 35 mm.

Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa typu natryskowego

Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa 2-warstwowa układana techniką wysokociśnieniowego natrysku. Wykonanie nawierzchni:

Warstwa podkładowa

Warstwa podkładowa nawierzchni stanowi mata elastomerowa gr. min. 10-11 mm z granulatu gumowego czarnego SBR o frakcji 1-4 mm i kleju poliuretanowego w proporcji zgodnej z zaleceniami producenta, rozkładana za pomocą rozkładarki do nawierzchni syntetycznych.

Warstwa użytkowa

Warstwa wierzchnia o gr. 3-4 mm wykonana w formie natrysku metoda wysokociśnieniowa, w systemie komponentu poliuretanowego z granulatem EPDM frakcji 0,5-1,5 mm w proporcji zgodnej z zaleceniami producenta.

Układanie nawierzchni poliuretanowej zgodnie z technologią wskazaną przez producenta przyjętego systemu z zachowaniem reżimu temperatury i wilgotności powietrza wskazanych w instrukcji i aprobacie technicznej. Nawierzchnia musi być przepuszczalna dla wody. Odchylenie od poziomu na długości łaty 2 m przyłożonej w dowolnym miejscu nie powinno przekraczać 3 mm.

Składowanie

Wyroby wchodzące w skład zestawów, objętych Aprobata powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych. Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami.

10.4.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek przedstawić dla ww. nawierzchni sportowej następujące dokumenty:

- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta.
- Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
- Autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Nawierzchnia jako produkt gotowy systemowy winna posiadać przeprowadzone badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub alternatywnie aprobatę techniczną ITB, rekomendację techniczną ITB, z wynikiem badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie deklaracji zgodności na wbudowane materiały ,
- odbiór techniczny poszczególnych warstw nawierzchni i warstwy podkładowej;
- sprawdzenie estetyki wykonania nawierzchni.

10.4.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST.

10.4.8. ODBIÓR ROBÓT

Każda ułożona warstwa wymaga odbiorowi przez inspektora nadzoru. W przypadku stwierdzenia odchyleń Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

10.4.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.

10.5 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ I PŁYT BETONOWYCH

10.5.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni z kostki brukowej i płyt betonowych.

Roboty, których dotyczy obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

- ułożenie obrzeży betonowych;
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej i z płyt betonowych.

10.5.2. MATERIAŁY

Obrzeża betonowe

Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100 cm, wykonane na wibroprasie z betonu B30. Ww. materiały winny posiadać aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Podbudowa:

- piasek zasypkowy gr. 10 cm;
- podsypka cementowo – piaskowa gr.10 cm;

Kostka betonowa, płyta betonowa

Kostka dwuwarstwowa (z betonu warstwy spodniej konstrukcyjnej i warstwy ścieralnej (górnej) o grubości całkowitej 8 cm, wzór (kształt) kostki: prostokątna zgodny z kształtami określonymi przez producenta wymiary 200x100x80 mm kostka, płyta 40x40x8 cm. Kostki mogą być z wypustkami dystansowymi na powierzchniach bocznych oraz z ukosowanymi krawędziami górnymi.

10.5.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST. Do wykonania robót wykonawca zastosuje specjalistycznego sprzętu zgodnego z przyjętą technologią wykonawstwa oraz zgodnie z zaleceniami producenta użytych materiałów.

10.5.4. TRANSPORT

Określone zostały w części ogólnej ST. Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport.

10.5.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót nawierzchniowych zostały podane w części ogólnej specyfikacji technicznej.

Warstwa nawierzchni z kostki/plyty powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Kostkę układa się na uprzednio wykonanych warstwach podbudowy na wyrównanej powierzchni podsypce cem-piaskowej około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką. Po ułożeniu kostki nawierzchnię należy ubić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe. Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem.

10.5.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie deklaracji zgodności na wbudowane materiały,
- odbiór techniczny poszczególnych wykonanych elementów robót;
- sprawdzenie estetyki wykonania ułożenia nawierzchni;

Roboty nawierzchniowe uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania potwierdzają zachowanie obowiązującej tolerancji wymiarowych oraz potwierdzona jest zgodność jakości i rodzaju wbudowanych materiałów.

10.5.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST.

10.5.8. ODBIÓR ROBÓT

Każda ułożona warstwa wymaga odbiorowi przez inspektora nadzoru. W przypadku stwierdzenia odchyłań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

10.5.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.

10.6 SKOCZNIA DO SKOKU W DAL

10.6.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania skoczni do skoku w dal

Zakres robót objętych:

- wykonanie toru bieżni prostej o szerokość 1,38 m z rozbiegiem do skoku w dal do belki do odbicia;
- belka do odbicia z nakładką i listwą;
- skrzynka belki do odbicia;
- pokrywa skrzynki do odbicia;
- zeskocznia (piaskownica) dla skoczni jednotorowej;
- nawierzchnia obudowy zeskoczni.

10.6.2. MATERIAŁY

Toru bieżni prostej – odcinek o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej o parametrach analogicznych jak bieżnia do biegów.

Belka do odbicia demontowana, wykonana z żywicy epoksydowej laminowanej o wym. 1215 x 340 x 100 z nakładką do odbicia ze sklejki wodoodpornej oraz listwa drewniana z obustronnym rowkiem na plastelinę.

Skrzynka do belki do odbicia - wykonana z blachy aluminiowej do trwałego osadzenia w podłożu.

Wymiary wewnętrzne skrzynki: 1220+2mm x 340+2mm x 100+2mm. Pokrywa skrzynki wykonana z blachy stalowej cynkowanej ogniowo, zamykającej skrzynię po wyjęciu belki. Górna powierzchnia pokrywy wyklejona nawierzchnią sztuczną, z której wykonany jest rozbieg skoczni.

Ww. elementy stanowią komplet belki do odbicia.

Skrzynia zeskoczni o wymiarach 3,00 x 8,12 m;

Ściany skrzyni zeskoczni wykonane z obrzeży elastycznych o wymiarach podstawowych 6x30x100 cm z narożnikami 25/25 6x30cm,

Skrzynia zeskoczni wypełniona warstwami kruszyw w kolejności od spodu:

- warstwa odsączająca ze żwiru wielofrakcyjnego 2-16 mm – o grubości 10 cm;
- warstwa geowłókniny separacyjnej o wytrzymałości na rozciąganie 150kN/m i przebiecie 1550N;
- warstwa o grubości piasku drobnoziarnistego(rzecznego) o frakcji 0,5-2 mm o grubości 40 cm.

10.6.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST. Do wykonania robót wykonawca zastosuje specjalistycznego sprzętu zgodnego z przyjętą technologią wykonawstwa oraz zgodnie z zaleceniami producenta użytych materiałów.

10.6.4. TRANSPORT

Określone zostały w części ogólnej ST. Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport.

10.6.5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie toru bieżni jak w przypadku warstw bieżni.

Od zewnątrz zeskoczni po obu jej dłuższych bokach zaprojektowano pasy boków pasy bezpieczeństwa o nawierzchni poliuretanowej typu natryskowego o parametrach analogicznych jak nawierzchnia projektowanych bieżni.

10.6.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie zgodności wyrobów wg. karty technicznej z parametrami przyjętymi w projekcie,
 - zestawy sprzętu winny mieć tabliczkę z oznaczeniami producenta (nazwa producenta, rodzaj, atest).
- Odbierając sprzęt sportowy należy sprawdzić czy trwałe elementy zamocowania zostały zamontowane zgodnie z zaleceniem producenta. Zamontowany sprzęt sportowy powinien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi normami.

10.6.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST.

10.6.8. ODBIÓR ROBÓT

Każda ułożona warstwa wymaga odbiorowi przez inspektora nadzoru. W przypadku stwierdzenia odchyłań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

10.6.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.

10.7 OGRODZENIE PANELOWE

10.7.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia.

Zakres robót objętych:

- dostarczenie gotowego ogrodzenia boiska;
- wykonanie robót ziemnych pod fundamenty słupów;
- zabetonowanie słupów ogrodzeniowych;
- montaż przęseł z paneli ogrodzeniowych;

10.7.2. MATERIAŁY

Ogrodzenie boiska projektuje się z paneli ogrodzeniowych systemowych przeznaczonych dla ogrodzeń boisk sportowych o wys.4,00 m i placu zabaw h=1,0 m, charakteryzujących się zwiększoną odpornością na obciążenia dynamiczne od piłek. Rdzeń ogrodzenia stanowią słupy wykonane z profili prostokątnych o wym. min. 80 x 50 x 3 mm. Wypełnienie ogrodzenia stanowią panele z kraty ze drutu zgrzanego o wzmocnionych parametrach (grubość drutu 8/6/8 mm) w następującym rozstawie: pas dolny 200/50 mm, pas górny 200/100 mm.

Panele zakończone dwoma pionowymi prętami Ø 8 mm. Zabezpieczenie antykorozyjne - elementy ogrodzenia ocynkowane metodą ogniową. Nie dopuszcza się ogrodzenia z elementów niesystemowych, indywidualnie wykonanych dla boiska. Ogrodzenie montowane z zastosowaniem materiałów złącznych i akcesoriów wykańczających zgodne z ofertą wytwórcy. Śruby połączeniowe panele ze słupami wykonane ze stali nierdzewnej z wkładkami amortyzującymi drgania paneli. Wykonawca przed zamówieniem ogrodzenia dokona uzgodnienia i akceptacji z inwestorem i projektantem. Ogrodzenie panelowe h=1,0m, zakończenie bezpieczne, zabezpieczone przed skaleczeniami, wykonane od strony bieżni oraz boiska – dł. 19,40 m,. Ogrodzenie projektuje się z systemowych paneli stalowych zgrzewanych przeznaczonych dla placów zabaw o wysokości 1,0 m. Rdzeń ogrodzenia stanowią słupy stalowe prostokątne o przekroju min. 80x50x3mm. Wypełnienie ogrodzenia gotowymi panelami wykonanymi z kraty ze drutu zgrzanego o wzmocnionych parametrach (grubość drutu 8/6/8 mm) w rozstawie oczek 200 x 50 mm. Rozstaw słupków dostosować do wytycznych producenta ogrodzenia.

10.7.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST. Do wykonania robót wykonawca zastosuje specjalistycznego sprzętu zgodnego z przyjętą technologią wykonawstwa oraz zgodnie z zaleceniami producenta użytych materiałów.

10.7.4. TRANSPORT

Określone zostały w części ogólnej ST. Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport.

10.7.5. WYKONANIE ROBÓT

Montaż pręseł ogrodzenia polega na zabetonowaniu w uprzednio wykonanych wykopach słupów usytuowanych w rozstawie zgodnym z projektem (rozstaw osiowy powtarzalnych pręseł ogrodzenia wynosi ca 2,50 m) w blokach fundamentowych wym.40x60 x100 cm betonem gęstoplastycznym B-20 w sposób zgodny z wysokością i płaszczyzną konstrukcji. Po stwardnieniu betonu w blokach fundamentowych (min. po 7 dniach od zabetonowania), do słupów mocuje się gotowe panele z systemowe wykonane z drutu zgrzewanego scalone na systemowe elementy łączące. Pręśla paneli skręcane ze słupami na śruby ze stali nierdzewnej za pomocą systemowych łączników wyposażonych w tłumiki w celu wyeliminowania drgań i sił działających na metalową konstrukcję. Poszczególne elementy ogrodzenia montować zgodnie z instrukcją producenta ogrodzenia.

10.7.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Przed montażem wykonawca przedłoży inspektorowi nadzoru instrukcję montażu ogrodzenia w celu kontroli zgodności wykonanych robót.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie zgodności wyboru ogrodzenia wg karty technicznej z przyjętym w projekcie,
- sprawdzenie zgodności parametrów technicznych ogrodzenia, z projektem,
- sprawdzenie przekrojów elementów ogrodzenia,
- sprawdzenie powłoki antykorozyjnej,
- sprawdzenie pionowości elementów,
- sprawdzenie zakotwienia słupów w fundamentach,
- sprawdzenie mocowań elementów.

10.7.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST.

10.7.8. ODBIÓR ROBÓT

Każda ułożona warstwa wymaga odbiorowi przez inspektora nadzoru. W przypadku stwierdzenia odchyłań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

10.7.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.

10.8 NAWIERZCHNIA PIASKOWA

10.8.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni piaskowej placu zabaw i nawierzchnię trawiastą.

10.8.2. MATERIAŁY

Projektuje się nawierzchnię z piasku obejmującą powierzchnię zajmowaną przez urządzenia zabawowe - zestaw zabawowy oraz huśtawkę wahadłową podwójną - wraz ze strefą bezpieczeństwa do każdego z nich. Nawierzchnia wykonana z piasku frakcji 0,2/2mm. Grubość nawierzchni wynosi 30cm w celu zabezpieczenia ewentualnych upadków. Piasku użytego do nawierzchni nie wolno zagęszczać. Należy go utrzymywać w stanie nie zagęszczonym.

Nawierzchnię należy wykonać w oparciu o mieszanki traw przeznaczonych do terenów sportowych, przystosowanych do intensywnego użytkowania. Należy zastosować mieszanki szybko regenerujące się po mechanicznych uszkodzeniach, o niewielkich wymaganiach glebowych, odporne na suszę i mroźne zimy oraz wzbogacone nawozem mineralnym.

Przed wykonaniem trawnika należy odpowiednio przygotować teren (usunięcie kamieni, śmieci, korzeni itp.). Po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku mało urodzajnej ziemi) należy zastosować 10cm warstwę kompostu, mieszając go z ziemią. Następnie teren pod zasiewy traw należy wyrównać. Zakup darni lub nasion pod zasiew należy dokonać w ilości większej o 5% niż wynika to z obliczeń powierzchni trawiastej. Nawierzchnia zostanie wykonana ze spadkiem 1-3%.

Wszystkie użyte materiały powinny posiadać atesty i certyfikaty wymagane przepisami, spełniać wymagania jakościowe określone normach, aprobatkach technicznych. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora nadzoru

10.8.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST. Do wykonania robót wykonawca stosuje specjalistycznego sprzętu zgodnego z przyjętą technologią wykonawstwa oraz zgodnie z zaleceniami producenta użytych materiałów.

10.8.4. TRANSPORT

Określone zostały w części ogólnej ST. Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport.

10.8.5. WYKONANIE ROBÓT

Konstrukcja podłoża:

- warstwa piasku frakcji 0,2/2mm gr. 30cm
- warstwa odcinająca z geotkaniny separacyjno - filtracyjnej
- grunt rodzimy

10.8.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie zgodności wyrobów wg. karty technicznej z parametrami przyjętymi w projekcie,
- zestawy sprzętu winny mieć tabliczkę z oznaczeniami producenta (nazwa producenta, rodzaj, atest).

Odbierając sprzęt sportowy należy sprawdzić czy trwałe elementy zamocowania zostały zamontowane zgodnie z zaleceniem producenta. Zamontowany sprzęt sportowy powinien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi normami.

10.8.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST.

10.8.8. ODBIÓR ROBÓT

Każda ułożona warstwa wymaga odbiorowi przez inspektora nadzoru. W przypadku stwierdzenia odchyleń Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

10.8.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.

10.9 WYPOSAŻENIE

10.9.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące elementów wyposażenia przy budowie boiska wielofunkcyjnego, bieżni i placu zabaw.

10.9.2. MATERIAŁY

Boisko do piłki ręcznej /nożnej - 2 bramki do piłki ręcznej 3,00 x 2,00m.

Rama bramki - poprzeczka, słupki i wsporniki siatki, wykonane z kwadratowych profili, stalowych, malowane metodą proszkową. Słupki bramki wsuwane w tuleje, osadzone na stałe w fundamencie betonowym w podłożu boiska (wg zaleceń producenta sprzętu). Tuleje wyposażone w pokrywę maskującą wyłożone nawierzchnią poliuretanową. Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania winna umożliwiać ich demontaż. Bramki wyposażone w siatki polipropylenowe.

Boiska do koszykówki – 4 stojaki typu gęsia szyja o konstrukcji stalowej ocynkowanej o wysięgu 120 m z tablicą laminatową 90 x 120cm, z możliwością regulacji wysokości tablicy, z obręczą uchylną i siatką łańcuszkową, stojaki osadzone na stałe w tulejach, w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu).

Boisko do siatkówki - 1 komplet słupków aluminiowych, uniwersalnych z regulacją wysokości siatki oraz siatkę turniejową z antenkami, słupki w tulejach stalowych, tuleje osadzone w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu). Słupki wyposażone w mechanizm do naciągania siatki, siatka poliestrowa.

Kort tenisowy – 1 komplet słupków aluminiowych z siatką poliestrową z podpórkami i naciąganiem środkowym, słupki mocowane w tulejach stalowych, tuleje osadzone w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu). Tuleje do siatkówki i t. tenisa i piłki ręcznej wyposażone w dekle zabezpieczające

Bloki startowe – szt. 3 służące do oparcia stóp przy starcie do biegów krótko-

- dystansowych. Mocowane do bieżni za pomocą kołców. Bloki o długości 450 mm i skokowej (co 30 mm) z regulacją rozstawu płytek oparcia stóp i czterostopniowa regulacja kąta pochylenia. Elementy stalowe bloku zabezpieczone ochronnymi powłokami galwanicznymi. Płytki stóp pokryte gumową wykładziną antypoślizgową. Blok zgodny z przepisami PZLA.

Urządzenie zabawowe:

W skład urządzenia wchodzi:

Wieża bez dachu, podest wys. 0,90 m	1 szt.
Wieża bez dachu, podest wys. 1,36 m	2 szt.
Wieża z dachem, podest wys. 0,90 m	1 szt.

Wieża z dachem, podest wys. 1,36 m	1 szt.
Ścianka wspinaczkowa pionowa, wys. 1,36 m	1 szt.
Linarium wejściowe, wys. 0,90 m	1 szt.
Drabinka pionowa	2 szt.
Zjeżdżalnia, wys. 0,90 m	1 szt.
Zjeżdżalnia, wys. 1,36 m	1 szt.
Rura strażacka, wys. 0,90m	1 szt.
Rura strażacka, wys. 1,36m	1 szt.
Mostek linowy	1 szt.
Mostek pochyły	1 szt.
Pomost ruchomy	1 szt.
Przeplotnia pionowa	1 szt.

Materiały:

Nogi konstrukcyjne: profile stalowe kwadratowe, cynkowane kąpielowo, malowane proszkowo na kolor szary

Elementy połaciowe: płyty HDPE

Podesty: wodoodporna sklejka, z warstwą antypoślizgową, oparta na konstrukcji stalowej

Elementy stalowe: stal cynkowana, malowana proszkowo

Ślizg zjeżdżalni: stal nierdzewna

Ścianka wspinaczkowa: uchwyty z tworzywa opartego na żywicach, mocowane do sklejki wodoodpornej

Liny: polipropylenowe na oplocie stalowym, połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Kolorystyka wybrana przez Inwestora. rak ostrych krawędzi oraz szczelin , które mogłyby umożliwić zakleszczenia palców, głowy, i innych części ciała. Bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji.

10.9.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST. Do wykonania robót wykonawca zastosuje specjalistycznego sprzętu zgodnego z przyjętą technologią wykonawstwa oraz zgodnie z zaleceniami producenta użytych materiałów.

10.9.4. TRANSPORT

Określone zostały w części ogólnej ST. Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport.

10.9.5. WYKONANIE ROBÓT

Sprzęt sportowy winien być zamontowany w tulejach osadzonych w podłożu w fundamentach betonowych z betonu B15 zgodnie z zaleceniem producenta. Wszystkie urządzenia winny być zamocowane do podłoża zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo.

Dostarczony sprzęt winien być kompletny w zakresie wszystkich elementów, dający możliwość jego użycia go do gry bez potrzeby zakupu dodatkowych elementów w tym stojaki do zwijania siatek do siatkówki i tenisa. Wykonawca ma obowiązek wykonać próbny montaż dostarczonego sprzętu oraz przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i użytkowania oraz składowania sprzętu.

10.9.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Kontrola i odbiór sprzętu obejmuje:

- sprawdzenie poprawności scalenia poszczególnych elementów;

- ocenę wizualną wykończenia elementów wyposażenia.

Odbierając sprzęt sportowy należy sprawdzić czy trwałe elementy zamocowania zostały zamontowane zgodnie z zaleceniem producenta. Zamontowany sprzęt sportowy powinien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi normami.

10.9.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST.

10.9.8. ODBIÓR ROBÓT

Każda ułożona warstwa wymaga odbioru przez inspektora nadzoru. W przypadku stwierdzenia odchyleń Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

10.9.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE I POLSKIE NORMY

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.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-91/B-10105 Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych. Wymagania i badania .

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych tom I – Budownictwo ogólne część 3.

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze

PN-87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział, nazwy, określenia.

PN-73/S-02202 Przepusty. Podział, nazwy i określenia.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

PN-84/S-96024 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego.

PN-B-11110:1996 Surowce skalne lite do produkcji kruszyw łamanych stosowanych w budownictwie drogowym

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych żwir i mieszanka.

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych – piasek.

PN-B-11213:1997 Materiały; kamienne. Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe.

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

BN-80/6775-03/02 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.

BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-06050:1999 Geotechnika. Oznaczenie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-91/B-10105 Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych. Wymagania i badania .

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

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-87/B-02013 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.

PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.

PN-86/B-02015 Obciążenie budowli. Obciążenie zmienne środowiskowe. Obciążenie temperatura

PN-B-02025: 1998 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych.

PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.

PN-B-02151.03:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.

PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.

PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.

PN-B-03002: 1999 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczenia.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150: 2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03340: 1999 Konstrukcje murowe zespolone. Obliczenia statyczne i projektowanie. całość normy

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

PN-86/E-05003.01- 04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.

PN-75/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne proj. i budowa

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN-EN ISO 6946: 1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.

PRZEPISY :

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jedn. z 2000r. Dz. U. Nr 106, poz. 1126 ze zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Arkady 1989