

ROZDZIAŁ I

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Zakres stosowania
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.5.1. Przekazanie terenu budowy
 - 1.5.2. Dokumentacja projektowa i powykonawcza
 - 1.5.3. Zgodność robót z projektem i specyfikacjami technicznymi
 - 1.5.4. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót
 - 1.5.4.1. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy
 - 1.5.4.2. Tablice informacyjne
 - 1.5.5. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót
 - 1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.5.7. Materiały szkodliwe dla środowiska
 - 1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej
 - 1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
 - 1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - 1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót
 - 1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

2. MATERIAŁY.

- 2.1. Źródła pozyskiwania materiałów.
- 2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.
- 2.3. Inspekcja wytwórni materiałów.
- 2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.
- 2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.
- 2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.
- 2.7. pochodzenie materiałów.

3. SPRZĘT.

4. TRANSPORT.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

- 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.
- 5.2. Polecenia inwestora.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

- 6.1. Program zapewnienia jakości.
- 6.2. Zasady kontroli jakości.
- 6.3. Pobieranie próbek.
- 6.4. Badania i pomiary.
- 6.5. Raporty z badań.
- 6.6. Badania prowadzone przez inwestora.
- 6.7. atesty jakości materiałów i urządzeń.
- 6.8. Dokumentacja budowy.
 - 6.8.1. Dziennik budowy.
 - 6.8.2. Księga obmiaru.

MODERNIZACJA SZKOLNEGO BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ.
Szkoła Podstawowa 74
Szczecin, ul. Seledynowa 50.

- 6.8.3. Dokumenty laboratoryjne.
- 6.8.4. Inne dokumenty budowy.
- 6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

7. OBMIAR ROBÓT.

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.
- 7.2. zasady określania ilości robót i materiałów.
- 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.
- 7.4. Wagi i zasady ważenia.
- 7.5. Czas przeprowadzania obmiaru.

8. ODBIÓR ROBÓT.

- 8.1. Rodzaje odbiorów robót.
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
- 8.3. Odbiór części robót.
- 8.4. Odbiór końcowy robót.
- 8.5. Dokumenty do odbioru robót.
- 8.6. Odbiór pogwarancyjny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

- 91. Ustalenia ogólne.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania.

Specyfikacja techniczna „Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót przy modernizacji szkolnego boiska do piłki nożnej.

1.2. Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Wymagania ogólne zawarte w specyfikacji technicznej należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze wszystkimi specyfikacjami technicznymi, zawartymi w niniejszej dokumentacji przetargowej.

1.2.1. Inwestor:

Szkoła Podstawowa nr 74
Szczecin
ul. Seledynowa 50

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Specyfikacje techniczne obejmują swoim zakresem wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją szkolnego boiska do piłki nożnej wraz z drenażem odwadniającym, trybunami, oświetleniem terenu i ogrodzeniem. Zakres robót obejmuje:

- ❖ Prace przygotowawcze – prace ziemne .
- ❖ Wszystkie prace geodezyjne związane z obiektem, oraz wytyczenia obiektów, wykonywanie operatów w trakcie robót (pomiaru powykonawcze) i dokumentacja powykonawcza całości realizowanego przedsięwzięcia.
- ❖ Zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót pod względem BHP, ochrona placu budowy.
- ❖ Prace przygotowawcze i porządkowe w trakcie i po realizacji robót.
- ❖ Prace związane z wykonaniem płyty boiska wraz drenażem odwadniającym.
- ❖ Prace związane z budową trybun.
- ❖ Prace związane z wykonaniem oświetlenia terenu.
- ❖ Prace związane z wykonaniem ogrodzenia.

Specyfikacja odnosi się również do ewentualnych robót dodatkowych przewidywanych przez Wykonawcę niezbędne dla realizacji przedmiotu zamówienia.

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte w specyfikacjach technicznych, wymienione poniżej określenia, należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. W tym przypadku jest to dokument wewnętrzny.

MODERNIZACJA SZKOLNEGO BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ.

Szkoła Podstawowa 74

Szczecin, ul. Seledynowa 50.

- Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inwestora zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inwestora.
- Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.
- Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- Pas drogowy – wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- Droga tymczasowa – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- Warstwa odsączająca – warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się z nawierzchni.
- Podbudowa – dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże
- Pobocze – część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- Polecenie Inwestora – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inwestora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2).
- Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
- Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych, dziennik budowy i księgę obmiaru robót oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej. Przy przekazaniu terenu budowy Zamawiający podaje współrzędne punktów głównych obiektu najbardziej aktualne jakie posiada.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające i opiniujące.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa i powykonawcza.

a) Dokumentacja projektowa załączona do dokumentów przetargowych.

Rysunki według spisu SIWZ.

b) Dokumentacja projektowa będąca w dyspozycji Zamawiającego.

Pełna dokumentacja w okresie przygotowania oferty będzie znajdować się do wglądu w siedzibie Inwestora: Szkoła Podstawowa nr 74, Szczecin, ul. Seledynowa 50.

c) Dokumentacja projektowa do opracowania przez Wykonawcę.

Wykonawca w ramach ceny kontraktowej winien wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy oraz opracować takie dokumenty jakie uzna za niezbędne do realizacji robót budowlano-montażowych. Wykonawca własnym staraniem i kosztem uściśli informacje n/t warunków gruntowo-wodnych w stopniu koniecznym dla zapewnienia wysokiej jakości robót i ich bezpieczeństwa. Uważa się, że Wykonawca upewnił się w stopniu wystarczającym co do warunków gruntowych, a w szczególności co do poziomu wody gruntowej. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty na własny koszt oraz przedstawi je do zatwierdzenia Inwestorowi. Projekty wykonawcze winny uwzględniać normy i warunki techniczne, o których mowa w dokumentach przetargowych.

d) Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca w ramach ceny kontraktowej winien opracować dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również: dokumentację geodezyjną (+ szkice polowe). Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

1.5.3. Zgodność robót z projektem i specyfikacjami technicznymi.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, 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 specyfikacjami technicznymi.

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

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

1.5.4. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót.

1.5.4.1. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót w okresie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru końcowego robót a w szczególności:

- a) Wykonawca stworzy warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje oraz będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Wykonawca zapewni również odpowiednią i stałą widoczność (zarówno w porze dnia i nocy) dla tych znaków, dla których jest to niezbędne jeśli chodzi o bezpieczeństwo.

Wszystkie urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inwestora.

- b) Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inwestora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Tablice tymczasowe po zakończeniu robót powinny zostać zdemontowane. Wymagania odnośnie tablic informacyjnych przedstawiono w p.1.5.4.2. niniejszej specyfikacji technicznej.

1.5.4.2. Tablice informacyjne.

Wykonawca dostarczy i zamontuje na terenie budowy tablice informacyjne. Powinny być to tablice informacyjne o prowadzonych robotach, zgodne z przepisami polskiego prawa budowlanego oraz wytycznymi w tym zakresie.

1.5.5. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót.

W czasie prowadzenia robót Wykonawca ma obowiązek stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca powinien zapewnić, że żadna substancja, śmieci czy zanieczyszczone płyny nie będą składowane czy odprowadzane do środowiska stosując się odpowiednio do ustawy o odpadach wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 62 z 2001r. Poz. 628).

W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikać szkody i niedogodności w stosunku do osób lub mienia publicznego tj. zanieczyszczenie, hałas powstałych przy różnych metodach wykonawstwa.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację zaplecza, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych.
- Środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.
- Przy prowadzeniu robót w pobliżu drzew i krzewów przestrzeganie zasad zawartych w ustawie prawo ochrony środowiska wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 62 z 2001r poz. 627).

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach produkcyjnych, biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne powinny być przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi oraz z dala od osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

W szczególności zabrania się:

- a) palenia ognisk.
- b) palenia tytoniu poza miejscami przeznaczonymi do tego.

Wszystkie roboty związane z użyciem otwartego ognia są możliwe po warunkiem:

- a) usunięcia wokół obiektu materiałów palnych,
- b) palenie ognia nie może być wykonywane w odległości bliższej niż 6 m od stojących drzew, a wysokość płomienia nie może przekraczać 2m,
- c) posiadania sprzętu łączności (telefon, radiotelefon),
- d) posiadania sprzętu do gaszenia pożarów (gaśnica pianowa, 2 szpadle).

1.5.7. Materiały szkodliwe dla środowiska.

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli

wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

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

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Koszty związane z zapewnieniem i utrzymaniem bezpieczeństwa terenu budowy przyjmuje się, że zostały uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania świadectwa przejęcia robót przez Inwestora oraz będzie utrzymywać roboty do tego czasu. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu wydania świadectwa przejęcia. Inwestor może wstrzymać roboty i podjąć jakiegokolwiek działanie, które uważa za niezbędne, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła pozyskiwania materiałów.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora.

Zatwierdzenie przez Inwestora pewnych 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 specyfikacji technicznych 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 Inwestorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inwestorowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynajem, licencje, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na placu budowy lub z innych miejsc wskazanych w kontrakcie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań kontraktu lub wskazań Inwestora.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inwestora, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie placu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.

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

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów.

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez przedstawiciela Inwestora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami specyfikacji technicznych. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inwestor będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Inwestor będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- Inwestor będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji kontraktu.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora.

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

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca tymczasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inwestora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

2.7. Pochodzenie materiałów.

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnego z intencją przedstawioną w specyfikacji.

Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Przedstawicielowi Inwestora pełną informację na temat wszelkich materiałów i produktów.

Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt użyty do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych, planie zapewnienia jakości (PZJ) lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji technicznej, dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym kontraktem. 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 Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inwestora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w kontrakcie, zostanie przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji technicznej, dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów o ruchu drogowym.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inwestora będą usunięte z placu budowy.

Wykonawca będzie na własny koszt utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa. Środki transportowe powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inwestora.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inwestor.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności.

5.2. Polecenia Inwestora.

Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inwestorowi do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inwestora.

Program zapewnienia jakości zawierać będzie:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,
- wykaz urządzeń stosowanych do kontroli i badań (opis laboratorium, które będzie wykonywało te usługi),
- metodę i system przechowywania wyników badań laboratoryjnych, protokoły z pomiarów, regulacje mechanizmów kontroli i korekt użytych w procesie technologicznym oraz proponowany sposób i forma prezentacji tych informacji dla Inwestora,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi,
- rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku,
- metodę magazynowania materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Projekt programu zapewnienia jakości zostanie przedstawiony do zatwierdzenia Inwestorowi najpóźniej razem z harmonogramem w terminie zgodnym z umową.

6.2. Zasady kontroli jakości.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca odpowiedzialny jest 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 Inwestor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inwestor określi jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z warunkami kontraktu.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważne legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inwestor będzie miał nieograniczony wstęp do laboratoriów Wykonawcy w celu przeprowadzenia kontroli.

Inwestor poinformuje pisemnie Wykonawcę o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących laboratorium, jego wyposażenia, pracy personelu, technik lub metod badań. W przypadku gdy Inwestor jest zdania, że te wady mogą mieć wpływ na dokładność badań, może on odmówić użycia do robót materiałów, które są badane dopóki procedury badań nie zostaną skorygowane, a akceptacja materiałów ustalona. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. 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.

Inwestor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inwestora, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inwestora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inwestora.

6.4. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacji technicznej, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inwestora.

6.5. Raporty z badań.

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inwestora.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inwestor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inwestor, po poprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji technicznej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inwestor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inwestor 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 specyfikacją techniczną. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów i konstrukcji przez Wykonawcę, Inwestor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach technicznych.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inwestorowi.

Materiały posiadające atesty a urządzenia – ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze specyfikacjami technicznymi to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy.

6.8.1. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, 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.

Wszystkie załączniki i drugoplanowe dokumenty dziennika budowy mają być wyraźnie ponumerowane, podpisane i datowane zarówno przez Wykonawcę jak i przez Inwestora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inwestora 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 Inwestora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających, zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i 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 budowy z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inwestorowi do ustosunkowania się. Wszystkie decyzje Inwestora wpisane do dziennika budowy, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inwestora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.8.2. Księga obmiaru.

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w przedmiarze robót z późniejszym zapisem w księdze obmiaru.

6.8.3. Dokumenty laboratoryjne.

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy gromadzone będą w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inwestora.

6.8.4. Inne dokumenty budowy.

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

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) umowy cywilno-prawne,
- c) raporty,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencja.

6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Jakikolwiek zaginione dokumenty zostaną natychmiast zastąpione zgodnie z odpowiednimi wymogami prawnymi. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inwestora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom specyfikacji technicznych. Będzie utrzymywał to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności według norm zatwierdzonych przez Inwestora.

7.5. Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót.

Obmiary robót zanikających będą przeprowadzane w trakcie ich realizacji. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wszystkie roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inwestorem.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inwestora przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór części robót,
- c) odbiór końcowy robót,
- d) odbiór pogwarancyjny.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji 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 Inwestor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inwestor w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją budowlaną i specyfikacjami technicznymi.

8.3. Odbiór części robót.

Przejęcie częściowe polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy przejęciu końcowym robót.

8.4. 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 końcowego będzie stwierdzona Wykonawcą wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Inwestora.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia powiadzenia przez Inwestora zakończenia robót i przejęcia dokumentów do przejęcia końcowego.

Odbioru końcowego dokona komisja, wyznaczona przez Inwestora, w obecności Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

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

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub wykończeniowych komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

8.5. Dokumenty do odbioru robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania przejęcia końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową z naniesionymi zmianami (dokumentację powykonawczą),
- b) powykonawczą dokumentację geodezyjną wykonanych robót,
- c) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej dokumentacji powykonawczej,
- d) specyfikacje techniczne,
- e) uwagi i zalecenia Inwestora, szczególnie z odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz dokumentację potwierdzającą wykonanie zaleceń Inwestora,
- f) technologiczne wskazania i ustalenia,
- g) dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- h) Wyniki pomiarów kontrolnych, badań laboratoryjnych,
- i) atesty wbudowanych materiałów,
- j) ocena technologiczna sporządzona na bazie wszystkich wyników badań i obmiarów zgodnie z programem zapewnienia jakości i specyfikacjami technicznymi,
- k) raport techniczny,
- l) inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

8.6. 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. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę.

Kwota ryczałtowa będzie obejmować w szczególności:

- a) robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- d) koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, itp.
- e) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- f) podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

ROZDZIAŁ II
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
 - 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
 - 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. TRANSPORT
4. WYKONANIE ROBÓT
 - 4.1. Ogólne warunki wykonania robót
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 5.1. Ogólne zasady kontroli robót
6. OBMIAR ROBÓT
 - 6.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 6.2. Jednostka obmiarowa
7. ODBIÓR ROBÓT
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy modernizacji szkolnego boiska do piłki nożnej.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wytyczne prowadzenia robót związanych z przygotowaniem placu budowy i prowadzenia prac ziemnych dla całego zamierzenia inwestycyjnego związanego z modernizacją szkolnego boiska do piłki nożnej wraz z drenażem odwadniającym, trybunami, oświetleniem terenu i ogrodzeniem.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wytyczne prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu oraz wykonaniem wykopów i nasypów w gruntach kategorii III-IV, oraz wymiany gruntów i ich zagęszczanie:

- niwelacja i ukształtowanie terenu, oraz zagęszczenie gruntu wg projektu,
- mechaniczne lub ręczne zdjęcie warstwy humusu do głębokości 20 cm,
- sprzymowanie zdjętego humusu,
- ręczne rozplantowanie humusu lub jego wywiezienie,
- mechaniczne lub ręczne wykonywanie wykopów,
- mechaniczne lub ręczne wykonanie zasypu wykopu wraz z zagęszczeniem,
- mechaniczne lub ręczne rozplantowanie urobku z wykopów.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej "Wymagania ogólne":

- warstwa humusu – warstwa ziemi roślinnej urodzajnej, nadającej się do upraw rolnych,
- głębokość wykopu - odległość między terenem a osią koryta gruntowego w wykopie, mierzona w kierunku pionowym,
- odkład - miejsce budowania lub składowania gruntów pozyskanych w czasie wykopów,
- wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu badana zgodnie z normą PN-77/8931-12,
- nasyp – budowla ziemna wykonana powyżej powierzchni terenu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej. "Wymagania Ogólne". Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inwestora.

2. MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem mniejszych specyfikacji będą zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej - opis techniczny i rysunki.

3. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, kruszywo stosowane będą samochody samowyladowcze - wywrotki. Do przewozu pozostałych materiałów należy korzystać z samochodów dostawczych, skrzyniowych lub ciągnika. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

4. WYKONANIE ROBÓT.

4.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Roboty ziemne wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02 i PN-B-06050:1999 i BN-72/8932-01/22.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady kontroli robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Kontrolą podlegają wszystkie operacje związane z wykonaniem prac opisanych powyżej.

5.2. Kontrola, pomiary i badania.

Sprawdzeniu podlega:

- a) jakość wykonanych robót;
- b) sposób usuwania powstałych odpadów;
- c) zabezpieczenie pozostałych instalacji;
- d) ukształtowanie skarpy - ukształtowanie dna, rzędne,
- e) podłoża - grubość warstwy, ukształtowanie,
- f) wykonanie zasypu - stopień zagęszczenia,
- g) zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
- h) stan umocnienia wykopów lub nachylenia skarp wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy, robotników zatrudnionych przy montażu.

6. OBMIAR ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

6.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostkami obmiaru są zgodne z częścią zawartą w przedmiarze robót.

Jednostkami obmiaru są:

- m² karczowania i czyszczenia terenu, usunięcia warstwy humusu, plantowania terenu, skarp, dna i korony nasypów i wykopów,
- m³ : wykopu, wywozu mas ziemnych poza strefę robót, przemieszczenia mas ziemnych,
- transportu mas ziemnych, zagęszczania mas ziemnych, zasypki, załadunku mas ziemnych,
- formowania nasypów, zagęszczania nasypów.

7. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Odbioru robót należy wykonać zgodnie z zapisami w przedmiarze robót.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Odpowiednie normy polskie i Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

ROZDZIAŁ III

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**WYKONANIE NOWEJ PŁYTY BOISKA
WRAZ Z DRENAZEM ODWADNIAJĄCYM I TYBUNAMI.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
 - 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
 - 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. TRANSPORT
4. WYKONANIE ROBÓT
 - 4.1. ogólne warunki wykonania robót
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 5.1. Ogólne zasady kontroli robót
6. OBMIAR ROBÓT
 - 6.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 6.2. Jednostka obmiarowa
7. ODBIÓR ROBÓT
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy modernizacji szkolnego boiska do piłki nożnej – wykonanie nowej płyty boiska wraz drenażem odwadniającym, trybunami i wyposażeniem.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wytyczne prowadzenia robót związanych z wykonaniem nowej płyty boiska wraz drenażem odwadniającym, trybunami i wyposażeniem.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej "Wymagania ogólne".

Trawa syntetyczna jest trzecią generacją sztucznych traw zasypywanych piaskiem i granulatem gumowym, co pozwala na osiągnięcie wysokiego poziomu amortyzacji wstrząsów. System ten jest stosowany bez dodatkowych mat elastycznych.

- 1 **Zastosowanie:** piłka nożna,
- 2 **Kolorystyka:** zielony jasny, zielony-sosnowy
- 3 **Pakowanie:** szerokość rolki: 4,00-3,85
- 4 **Akcesoria:** linie boisk:(50,75,100 mm szerokości)dostępne w rolkach 50 mb kolory: biały

Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na otwartej przestrzeni obiektów sportowych .

Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suszonym i sortowanym piaskiem kwarcowym oraz granulatem gumowym wg, poniższego zestawienia:

PIASEK		GRANULAT GUMOWY	
ZUŻYCIE PIASKU Kg/m ²	GRANULACJA mm	ZUZYCIE GRANULATU GUMOWEGO, Kg/m ²	GRANULACJA, mm
17÷18	0,5÷1,2	16,0*)	0,5÷1,5
*) po 6 miesiącach użytkowania dodatkowo dosypać granulát w ilości 2 kg/m ² powierzchni			

Parametry trawy syntetycznej:

- wysokość włókna 20 mm,
- gęstość: 6930 pęczków / m²;
- gęstość: 13860 włókien / m²;
- waga włókna: 13 750 DTex;

MODERNIZACJA SZKOLNEGO BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ.

Szkoła Podstawowa 74

Szczecin, ul. Seledynowa 50.

- struktura włókna - wiązany monofil
- skład chemiczny włókna – Copolimer XT
- Grubość włókna - 100 mikronów
- podkład trójwarstwowy o łącznej wadze 1230gr. / m²
- ciężar całkowity nawierzchni 2630gr. / m²
- ilość piasku kwarcowego 17-18 kg/ m²
- ilość granulatu gumowego 18 kg/ m² (w tym dosypka 2 kg po 6 miesiącach)

Poz.	Określenie parametru , jednostka	Wartość wymagana
1.	Wytrzymałość na rozciąganie , (N/mm ²)	≥ 10,0
2.	Wydłużenie względne przy zerwaniu, (%)	≥ 10,0
3.	Wytrzymałość na rozdzieranie , (N)	≥ 70,0
4.	Odporność na uderzenie : □□ powierzchnia odcisku kulki , (mm ²) □□ stan powierzchni po badaniu	≥400 możliwa miejscowa deformacja włókien
5.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona : □□ przyrostem masy , (%) □□ zmianą wyglądu zewnętrznego	≥ 1,5 bez zmian
6.	<u>Wygląd zewnętrzny nawierzchni</u>	Od spodu wykładziny warstwa lateksowa o czarnej barwie i szorstkiej fakturze; na wierzchu imitacja trawy o równej powierzchni i jednolitej barwie, możliwe występowanie pasów w jaśniejszym tonie
7.	Mrozoodporność oceniona : □□ przyrostem masy , (%) □□ zmianą wyglądu zewnętrznego	≥ 1,5 bez zmian
8.	□□ Kontrast poróbki naświetlanej i nienaświetlanej w skali szarości □□ Charakter zmian	≥ stopień 4 bez zmian
9.	Masa powierzchniowa nawierzchni (kg/m ²)	2,63±5%

Właściwości techniczno – użytkowe.

Wykładzina wykonana ze źdźbeł i warstwy podkładowej. Źdźbła stanowią pęczki włókien kopolimerowych, które tworzą barwną warstwę wierzchnią, imitującą trawę. Warstwę podkładową stanowi część włókien, wpleciona na siatkę (tkaninę) z tworzywa sztucznego i razem z siatką zatopiona w lateksie. W lateksowej warstwie podkładowej, oprócz siatki znajduje się dodatkowa warstwa wzmacniająca, wykonana z nietkanego tworzywa poliamidowego. Grubość warstwy podkładowej wynosi 2 mm. Warstwa ta ma czarną barwę i szorstką fakturę. O ile istnieje taka potrzeba w wykładzinie może być wykonana linia odznaczająca się barwą.

Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne.

W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

Aprobata ITB
Atest PZH
Atest Instytutu Ochrony Środowiska

Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, oraz specyfikacjami technicznymi.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według zasad niniejszych ST są materiały wyszczególnione powyżej oraz wskazane w projekcie.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w "Wymagania ogólne".

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej . "Wymagania Ogólne".

Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów,
- zabezpieczenia studni przed ich uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w "Wymagania ogólne". Całość robót należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, Polskimi Normami PN i sztuką budowlaną przestrzegając przepisów BHP obowiązujących w budownictwie. Całość robót powinna być wykonana pod nadzorem uprawnionej osoby. Wszystkie czynności międzyoperacyjne i roboty zanikające

winy być kontrolowane z potwierdzeniem w formie pisemnej. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu wymagają zgody projektanta.

Konstrukcja nawierzchni:

1. trawa syntetyczna - wys. włókna 20 mm
2. warstwa wyrównawcza – kruszywo kamienne, łamane 0- 4 mm gr.5 cm
3. warstwa nośna z geokraty (T_{mn}= 10 cm, małe komórki, nacinana) wypełniona kruszywem łamanym (4-30mm) gr.10 cm
4. geotkanina (filtrująca - separacyjna np. typu GEOLON-PP-25)
5. warstwa odsączająca – piasek zagęszczony gr. 10 cm
6. drenaż w obsypce z kruszyw płukanych 8-26 mm
7. grunt rodzimy.

Wszystkie zastosowane warstwy podbudowy muszą spełniać wymogi warstw hydraulicznych (tak jak w budownictwie drogowym), minimalny współczynnik filtracji wynosi $k_{min.} = 8m/dobę$ (określone badaniami laboratoryjnymi lub wg. metody amerykańskiej). Zawartość frakcji pylastych musi mieścić się w zakresie 3÷10 % (zgodnie z Normą Polską).

Wymagany stopień zagęszczenia warstw podbudowy wynosi $0,67 < I_D \leq 0,8$ (zgodnie z Normą Polska) Określone frakcje kruszyw odznaczają się ciągłością uziarnienia (występowaniem wszystkich frakcji podanych w danym przedziale) w proporcjach ściśle określonych wg Polskiej Normy.

Piłkochwyty - Dodatkowo nad ogrodzeniem projektuje się podwyższenie ogrodzenia standardowego wys. odpowiednio 2,0 m i 4,0m z sieci polipropylenowej w kolorze zielonym zamocowanej na słupach z linką naciągową pomiędzy słupami , skrajne z zastrzałem.

Rury drenarskie.

Pod projektowanymi boiskami wykonać drenaż. Drenaż posadzić w warstwie projektowanej podsypki piaskowej stanowiącej podłoże pod projektowane boiska. Przewody drenarskie prowadzić ze spadkiem min. 0,4% Drenaż wykonać z rur drenarskich PVC-U o średnicy 80mm z otworami 2,5 x 5,0 z filtrem z włókna syntetycznego. Celem umożliwienia rewizji na końcach przewodów drenarskich w punktach D18-D32 zamontować studzienki rewizyjne z pokrywą PP z uchwytami.

Przewody kanalizacji deszczowej.

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC 160 do kanalizacji zewnętrznej klasy S o wartości sztywności 8kN/m² o ściance litej. Projektowany przewód włączyć do istniejącej studzienki rewizyjnej. Na trasie projektowanego przyłącza zaprojektowano jedną studzienkę osadnikową z kręgów betonowych $\varnothing 1200$ oraz sześć studzienek PVC425. Studzienka osadnikowa ma zadanie umożliwić wytrącenie osadu przed wprowadzeniem wód drenarskich do kanalizacji deszczowej. Wysokość części osadnikowej min. 70cm. Kręgi studzienki betonowej należy łączyć przy pomocy uszczelki typu BS. Zastosować kręgi fabrycznie wyposażone w stopnie złazowe.

Studzienkę osadnikową posadzić na fundamencie z betonu klasy B15 o grubości 20cm. Pod fundamentem wykonać podlewkę z betonu klasy B7,5. Dla dostosowania rzędnej wjazdu do projektowanych rzędnych terenu użyć pierścieni dystansowych betonowych prod. BS.

Przejście przez ścianki studzienki osadnikowej wykonać jako szczelne przy użyciu elastycznych tulei osłonowych.

Studzienki wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999. Studzienki wyposażać we włazy w klasie B-125.

Sposób posadowienia przewodów.

Przewody w wykopie ułożyć na podsypce z piasku grubego o grubości 15cm. Zасыpywanie przewodów wykonać dwuetapowo. Najpierw wykonać warstwę ochronną z piasku o wysokości 20cm ponad wierzch

przewodu, warstwę tę należy zagęścić przez ubijanie. Zasypanie wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym o ile nie będą to torfy, ily bądź gruz. Zasypkę i wypełnienie w drodze zagęścić do 97% w skali zmodyfikowanego Proctora.

Wyposażenie boiska:

Dwie bramki z siatką o wymiarach uzgodnionych z Inwestorem, słupki bramkowe i poprzeczki koloru białego o przekroju okrągłym, słupki osadzone w fundamentach i tulejach (montaż wg zaleceń producenta). Wokół boiska projektuje się obrzeże chodnikowe i prefabrykowany ściek betonowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Kontroli są poddane wszystkie czynności zanikające i mające znaczący wpływ na jakość robót.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w "Wymagania ogólne" oraz zgodnie z zasadami przyjętymi w przedmiarze robót.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

Odbiorom robót podlegają wszystkie operacje i czynności. Odbioru dokonuje Inwestor Zastępczy na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, jeśli wszystkie badania i pomiary dały wynik pozytywny.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonania podłoża,
- wykonanie warstw podbudowy płyty boiska,
- wykonanie drenażu i odprowadzenie wody opadowej do kanalizacji deszczowej,
- wykonanie nawierzchni boiska,
- montaż urządzeń oraz wyposażenia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w "Wymagania ogólne".

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Odpowiednie normy polskie i Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

ROZDZIAŁ IV

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIE OGRODZENIA – PRACE BETONIARSKIE.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
 - 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
 - 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. TRANSPORT
4. WYKONANIE ROBÓT
 - 4.1. ogólne warunki wykonania robót
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 5.1. Ogólne zasady kontroli robót
6. OBMIAR ROBÓT
 - 6.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 6.2. Jednostka obmiarowa
7. ODBIÓR ROBÓT
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy modernizacji szkolnego boiska do piłki nożnej – wykonanie nowego ogrodzenia.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wytyczne prowadzenia robót betoniarskich przy wykonaniu nowego ogrodzenia na cokole betonowym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej "Wymagania ogólne".

- a) Mieszanka betonowa – całkowicie wymieszane składniki betonu.
- b) Beton - materiał powstały z zmieszania cementu, kruszywa drobnego i grubego, wody oraz ewentualnych domieszek, który uzyskuje swe właściwości w wyniku hydratacji cementu.
- c) Kruszywo – ziarnisty materiał mineralny odpowiedni do stosowania do betonu.

Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, oraz specyfikacjami technicznymi.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według zasad niniejszych ST są: mieszanka betonowa, stal zbrojeniowa, panele stalowe i słupki stalowe elementów ogrodzenia.

2.1. Stal zbrojeniowa

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami PN-H-93215. Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna mieć certyfikat zgodności z w/w Polską Normą lub posiadać Aprobata Techniczną oraz deklarację zgodności. Wytwórca stali winien dołączyć atest hutniczy, w którym ma być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg PN-H-93215,
- numer wytopu lub numer partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny wg analizy wytopowej, masa partii, rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych dla każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie dla każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy, średnica nominalna,
- znak stali,
- numer wytopu lub numer partii,
- znak obróbki cieplnej.

Każda wiązka i krąg prętów powinny mieć oznakowanie farbą olejną.

Każdorazowo przy odbiorze dostawy stali należy sprawdzić:

- zgodności przywieszek z zamówieniem,
- stan powierzchni wg PN-H-93215,
- masę wg PN-H-93215.

Przy odbiorze stali w razie wątpliwości co do jakości prętów na wniosek Inwestora Zastępczego należy przeprowadzić następujące badania:

- próba rozciągania wg PN-H-04310,
- próba zginania na zimno wg PN-H-04408.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z kręgu lub wiązki. Jakość prętów należy oceniać pozytywnie jeżeli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny.

Drut montażowy - do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm.

Przy średnicach większych niż 12 mm stosować drut wiązałkowy o średnicy 1,5 mm.

Materiały spawalnicze - należy stosować elektrody odpowiednie do gatunku stali łączonych prętów zbrojeniowych.

Podkładki dystansowe - dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy i z tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowanie przekładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

2.2. Beton i materiały dodatkowe

- a) Drewno na deskowania i rusztowania,
- b) Beton konstrukcyjny klasy B25 powinien odpowiadać wymogom normy PN-EN 206-1:2003. Wymaganą szczelność osiągnąć przez odpowiedni dobór składników betonu. Kruszywo powinno być dobrane wg ciągłej krzywej uziarnienia; powinno być czyste bez zanieczyszczeń organicznych, pylistych oraz obcych. Woda zarobowa powinna odpowiadać wymogom normy PN-EN 1008:2004. Należy zastosować domieszki uplastyczniające i uszczelniające do betonu. Prawidłowe wykonanie mieszanki betonowej wymaga dozowania składników wyłącznie wagowego.

Właściwa pielęgnacja betonu. Ochrona przed silnym nasłonecznieniem oraz zbyt szybkim upływem ciepła z betonu, niedopuszczenie do wysychania betonu przez pierwszych 7 dni, polewanie powierzchni wodą o temp. betonu (w celu uniknięcia szoku termicznego i powstania dodatkowych naprężeń), utrzymanie w szalunkach min. 3 dni. Sposób pielęgnacji i czas utrzymania w szalunkach zależy od rodzaju cementu, temperatury powietrza, nasłonecznienia, działania wiatru. Technologia betonowania i pielęgnacji powinna być szczegółowo opracowana przez Wykonawcę, uwzględniając możliwe kombinacje warunków atmosferycznych (mróz, nasłonecznienie, opady atmosferyczne itd.). Skład mieszanki betonowej powinien być projektowany i poddawany kontroli laboratoryjnej.

- Beton zwykły B-10,

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w "Wymagania ogólne".

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do wykonania robót proponuje się użyć następującego sprzętu:

- pompa do betonu
- urządzenia giętare i prostowarki
- nożyce
- ucinarki
- agregat spawalniczy
- agregat prądowórczy

Wytwórnia betonu powinna być zlokalizowana jak najbliżej od miejsca wbudowania, tak aby transport mieszanki był możliwie jak najkrótszy. Podczas transportu nie może nastąpić wiązanie cementu i musi zostać zachowana jednorodność mieszanki.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej . "Wymagania Ogólne".

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- samochód skrzyniowy 5 ton
- dłużyca,
- ciągnik siodłowy do 30,0 ton.
- gruszka do transportu betonu

Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów,
- zabezpieczenia studni przed ich uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku.

Beton transportowany będzie środkami transportu z mieszalnikiem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w "Wymagania ogólne".

5.2. Ogólne warunki wykonania robót zbrojarskich

5.2.1. Przygotowanie zbrojenia

Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją od odkształceń i zanieczyszczeń. Stal zbrojeniowa nie jest zasadniczo zabezpieczana przed korozją w okresie przed

wbudowaniem. Należy dążyć, by stal taka była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mleczka cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmrażać strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do produkcji zbrojenia, powinny być proste.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wyciągarek.

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucinają się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Gięcie prętów należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Odgięcia należy wykonywać za pomocą giętarek mechanicznych, a także na stołach zbrojarskich za pomocą wmontowanych bolców stalowych i kluczy ręcznych.

Wewnętrzna średnica odgięcia prętów zbrojenia głównego, poza odgięciem w obrębie haka powinna być nie mniejsza niż 5d. W miejscach zagięć i załamań elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.

Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d < 12\text{mm}$. Pręty o średnicy $d > 12\text{mm}$ powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10d.

Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia.

5.2.2. Montaż zbrojenia

Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podkładzie betonowym klasy B-10. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów betonem należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego, betonu lub zaprawy cementowej. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

Stan powierzchni wkładek stalowych ma być zadawalający bezpośrednio przed zabetonowaniem.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na podłożu (deskowaniu) i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Podczas chodzenia i transportowania materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym należy zwrócić uwagę na nie uszkodzenie stali zbrojeniowej, aby pojedyncze pręty nie uległy przesunięciu względem innych prętów oraz zachowywały odpowiednią odległość od deskowania.

5.3. Ogólne warunki wykonania robót betonowych

Wykonawca przed przystąpieniem do betonowania powinien przedstawić Inwestorowi do akceptacji projekt technologiczny betonowania, który określać będzie kolejność betonowania i czas wykonania robót oraz planowany termin rozebrania deskowania. Wykonawca dostarczy również projekt składu mieszanki betonu

oraz wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników i próbek betonowych do wykonania badań kontrolnych przez Inwestora Zastępczego.

Skład mieszanki betonowej przeznaczonej do transportu pompowo-rurowego zaleca się ustalać metodą obliczeniowo - doświadczalną w celu określenia ściśle wymaganych wskaźników konsystencji. Dla polepszenia właściwości mieszanek betonowych zaleca się stosowanie domieszek uplastyczniających. Mieszanie składników betonu powinno się odbywać wyłącznie w węzłach betoniarskich.

5.3.1. Wykonanie podłoża

Podłoże wykonywać z betonu B10 zatartego na ostro ułożonego na podsypce piaskowo-żwirowej o granulacji 2-20 mm. Podsypkę układać na nienaruszonej warstwie gruntu rodzimego.

5.3.2. Wykonywanie robót betonowych

5.3.2.1. Wykonanie deskowania i rusztowania

Budowę rusztowań i deskowań należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową oraz wg wymagań PN-90/M-47850. Deskowanie i związane z nim rusztowanie powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowania przed wypełnieniem masą betonową powinny być dokładnie sprawdzone, aby wykluczały możliwość, jakichkolwiek zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowanej konstrukcji.

5.3.2.2. Przygotowanie do betonowania

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie oczyścić deskowanie i je nawilżyć oraz wykonać montaż zbrojenia.

5.3.2.3. Układanie mieszanki betonowej

Do układania mieszanki betonowej można przystąpić po sprawdzeniu prawidłowości wykonania deskowania i zbrojenia, które musi być potwierdzone wpisem w dzienniku budowy. Czas układania mieszanki w temperaturze powyżej 20°C nie powinien przekraczać 1 godziny, a w temperaturze poniżej 20°C 1,5 godziny licząc od chwili zarobienia. Mieszankę w trakcie układania należy zagęszczać za pomocą wibratorów mechanicznych. Czas wibrowania należy dobrać ze względu na konsystencję mieszanki betonowej oraz rodzaju wibratora.

5.3.2.4. Pielęgnacja betonu

Warunkiem dobrego wykorzystania cementu zawartego w betonie jest zapewnienie twardniejącemu betonowi dużej ilości wody. Sposób pielęgnacji betonu zależy od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowanych elementów i winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

5.3.2.5. Rozbiórka deskowania i rusztowania

Rozbiórka deskowania i rusztowania może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu. Rozdeskowanie betonu jest możliwe po osiągnięciu przez niego 70% gwarantowanej wytrzymałości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Kontroli są poddane wszystkie czynności związane z przygotowaniem zbrojenia i jego montażem w deskowaniu oraz betonowaniem.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w "Wymagania ogólne".

7.2. Jednostka obmiarowa

Dla zbrojenia:

Jednostką obmiaru robót jest 1 kg wykonanego zbrojenia betonu stałą zgodnie z dokumentacją projektową. Przyjmuje się łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich ciężar jednostkowy kg/m. Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

Dla robót betonowych:

Jednostką obmiaru robót jest na podstawie pomiarów wykonanych w terenie:

- 1 m³ betonu konstrukcji
- 1 m³ betonu podłoża

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Odbiorom robót podlegają wszystkie operacje związane z montażem zbrojenia, z deskowaniem i betonowaniem obiektów oraz wykonaniem podłoża. Odbioru dokonuje Inwestor Zastępczy na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, jeśli wszystkie badania i pomiary dały wynik pozytywny.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonania podłoża,
- wykonanie zbrojenia,
- wykonanie podsypki piaskowo-żwirowej,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w "Wymagania ogólne".

Cena ryczałtowa obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- transport i składowanie materiałów,
- oczyszczenie i wyprostowanie prętów,
- wygięcie, przycięcie i łączenie prętów (na styk lub na zakład),
- montaż zbrojenia wraz z jego stabilizacją oraz zabezpieczeniem odpowiednich otulin zewnętrznych betonu,.
- oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia stanowiących własność Wykonawcy ,

- wykonanie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji.
- wykonanie deskowania,
- oczyszczenie gruntu podłoża - deskowania,
- przygotowanie mieszanki betonowej klasy B25,
- ułożenie mieszanki betonowej klasy B25 w nawilżonym deskowaniu wraz z zagęszczeniem,
- przygotowanie mieszanki betonowej B10,
- ułożenie podłoża z mieszanki B10,
- pielęgnacja betonu,
- rozebranie deskowania,
- usunięcie materiałów rozbiórkowych i uporządkowanie placu,
- wykonanie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji.

Cena uwzględnia również odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-H-84023/01	Stal określonego zastosowania. Wymagania ogólne. Gatunki.
PN-H-84023/06	Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia ochronna. Gatunki.
PN-H-92120	Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości i niskostopowej.
PN-H-93000	Stal węglowa niskostopowa. Walcówka i pręty wykonane na gorąco zwykłej jakości i niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości. Wymagania i badania.
PN-H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
PN-H-04310	Próba statyczna rozciągania metali.
PN-H-04408	Metale. Technologiczna próba zginania.
PN-H-01103	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.
PN-H-01104	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.
PN-H-01105	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-H-93200/00	Walcówka i pręty stalowe walcowane na gorąco. Wymiary.
PN-H-93200/06	Walcówka i pręty stalowe walcowane na gorąco. Walcówka i pręty do wyrobu śrub i nakrętek na gorąco. Wymiary.
PN-B-01800	Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacje i określenie środowisk.
PN-B-01805	Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ogólne zasady ochrony.
PN-H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
PN-H-93000	Stal węglowa niskostopowa. Walcówka i pręty walcowane na gorąco.
PN-H-92120.	Stal walcowa. Blachy grube i uniwersalne.
PN-H-92131.	Stal walcowa. Blachy cienkie zwykłej jakości.
BN-70/9080-02.	Rusztowania stalowe z elementów składanych do budowy mostów. Wymagania i badania przy odbiorze zmontowanych rusztowań.
PN-D-95017	Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-D-95018	Drewno średniowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-D-96002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

MODERNIZACJA SZKOLNEGO BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ.
Szkoła Podstawowa 74
Szczecin, ul. Seledynowa 50.

PN-D-97005/01	Sklejka. Podział, terminologia oraz pomiar wad.
PN-D-97005/19	Sklejka. Sklejka do deskowań. Wymagania i badania.
PN-M-81000	Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.
PN-M-82010	Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych.
PN-M-82121	Śruby ze łbem kwadratowym.
PN-M-82151	Nakrętki kwadratowe.
PN-M-82501	Wkręty do drewna ze łbem sześciokątnym.
PN-M-82503	Wkręty do drewna ze łbem stożkowym.
PN-M-82505	Wkręty do drewna ze łbem kulistym.
PN-M-82509	Wkręty do drewna. Wymagania i badania.
BN-87/5028-12	Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym.
PN-B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-19701:1997	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
PN-EN 196-1: 1996	Metody badania cementu. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-2: 1996	Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-3: 1996	Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6: 1997	Metody badania cementu. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-EN 196-6: 1997	Metody badania cementu. Sposób pobierania i przygotowania próbek.
PN-EN 206-1	Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacje i określenia.
PN-B-06242	Domieszki do betonu. Domieszki uszczelniające. Wymagania i badania oddziaływania na beton.
PN-B-06243	Domieszki do betonu. Domieszki uplastyczniające i upłynniające. Wymagania i badania oddziaływania na beton.
PN-B-06244	Domieszki do betonu. Domieszki kompleksowe. Wymagania i badania oddziaływania na beton.
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-06714/01	Kruszywa mineralne. Badania. Podział, terminologia.
PN-B-06714/12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-B-06714/13	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.
PN-B-06714/15	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.
PN-B-06714/16	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn.
PN-B-06714/17	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
PN-B-06714/18	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.
PN-B-06714/19	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
PN-B-06714/20	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą krystalizacji.
PN-B-06714/26	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
PN-B-06714/28	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości siarki metodą bromową.
PN-B-06714/34	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkalicznej.
PN-B-06714/40	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia wytrzymałości na miazdzenie.
PN-B-06714/43	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości ziarn słabych.

MODERNIZACJA SZKOLNEGO BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ.
Szkoła Podstawowa 74
Szczecin, ul. Seledynowa 50.

PN-B-06714/46	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie potencjalnej reaktywności alkalicznej metodą szybką.
PN-B-06714/48	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zanieczyszczeń w postaci grudek gliny.
BN-84/6774-02	Kruszywa mineralne. Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych.
PN-B-06721	Kruszywa mineralne. Pobieranie próbek.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-B-06261	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-B-06262	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta.
PN-B-06264	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Badania radiofotograficzne wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-B-19705	Cement specjalny. Cement portlandzki siarczanoodporny.
BN-73/6736-01	Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie.
BN-78/6736-02	Beton zwykły. Beton towarowy.
BN-62/6738-05	Beton hydrotechniczny. Badania betonu.
BN-62/6738-06	Beton hydrotechniczny. Badania składników betonu.
BN-74/6739-03	Beton hydrotechniczny. Metody badań. Szybka ocena mrozoodporności bez zamrażania próbek.
BN-76/2027-01	Betoniarki. Znacznikowa metoda badania mieszania.

Odpowiednie normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

ROZDZIAŁ V
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
OŚWIETLENIE TERENU.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
 - 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
 - 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. TRANSPORT
4. WYKONANIE ROBÓT
 - 4.1. ogólne warunki wykonania robót
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 5.1. Ogólne zasady kontroli robót
6. OBMIAR ROBÓT
 - 6.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 6.2. Jednostka obmiarowa
7. ODBIÓR ROBÓT
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy modernizacji szkolnego boiska do piłki nożnej – oświetlenie terenu.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wytyczne prowadzenia robót związanych z wykonaniem oświetlenia terenu. W szczególności odnosi się do:

- a) ustawienia słupów oświetlenia wraz z montażem opraw;
- b) wykonania instalacji oświetlenia – ułożenie kabla;
- c) ustawienia szafki sterowniczej;
- d) uziemienia słupów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, oraz specyfikacjami technicznymi, oraz instrukcją montażu słupów, opraw i szafki sterowniczej dostarczoną przez producenta.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według zasad niniejszych ST są elementy wyszczególnione w projekcie technicznym. W szczególności są to:

- a) słupy stalowe ocynkowane h=9,0m;
- b) konstrukcyjna belka poprzeczna do montażu naświetlaczy;
- c) oprawy wraz ze źródłami światła przyjęte w projekcie;
- d) kabel YADY4x25mm²;
- e) kabel YKY 34x6mm²;
- f) folia niebieska;
- g) rura AROTA 75mm;
- h) opaski kablowe;
- i) bezpieczniki BiWts16A
- j) bednarka Fe/Zn 25x4mm;
- k) uziom GALMAR 14,2mm;
- l) szafka z zabezpieczeniami i sterowaniem oświetlenia;

m) szafka z zabezpieczeniami i gniazdami 230V.

3. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

4. WYKONANIE ROBÓT.

4.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady kontroli robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Kontroli podlegają wszystkie operacje związane z wykonaniem prac opisanych powyżej.

5.2. Kontrola, pomiary i badania.

Sprawdzeniu podlega:

- a) jakość wykonanych robót;
- b) sposób usuwania powstałych odpadów;
- c) zabezpieczenie i podłączenie instalacji.

6. OBMIAR ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

6.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostkami obmiaru są zgodne z częścią zawartą w przedmiarze robót.

7. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Odbioru robót należy wykonać zgodnie z zapisami w przedmiarze robót oraz z instrukcją opracowaną przez producenta.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Odpowiednie normy polskie i Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.