



Przedsiębiorstwo Projektowo - Budowlane
„T.W. Projekt” **Tobiasz Walczak**

ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp. tel./fax. 062 72-16-086
REGON: 300415588, NIP: 6211705232, email: t.walczak@o2.pl ,, k.walczak@vp.pl

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
– OGÓLNA I SZCZEGÓŁOWE

Inwestycja:

**PRZEBUDOWA TERENÓW ZEWNĘTRZNYCH
ZESPOŁU SZKÓŁ W SECEMINIE**

Zakres:

Kody CPV: 45000000 -7– ROBOTY BUDOWLANE

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

45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45212221-1 - Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne

Temat:

- 1. Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej z trybuną dwurzędową ,zadaszoną,**
- 2. Boisko boczne z wygradzeniem,**
- 3. Bieżnia sześćdziesięciometrowa o naw. syntetycznej**
- 4. Ogrodzenie zewnętrzne z bramą pożarową**
- 5. Oświetlenia eksploatacyjne i potrzeb ogólnych**

Lokalizacja:

Obręb Secemin, dz. ew. nr, 473/5, ul. Struga 1

Inwestor:

**Urząd Gminy Secemin
ul. Struga 2, 29-145 Secemin
Tel. (034)35-56-017
Fax. (034)39-06-860
Woj. Świętokrzyskie**

Branża:

BUDOWLANA, SANITARNA I ELEKTRYCZNA

PROJEKTANCI:

.....
Br. Budowlana

branża sanitarna

branża elektryczna

Koźmin Wlkp., 10 sierpnia - 2016 roku

Egz. Nr/4

SPIS SPECYFIKACJI:

1.SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT –OGÓLNA STO-01
KOD CPV 45000000 -7– ROBOTY BUDOWLANE

2.SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA WYK. I ODBIORU ROBÓT STB.02 BR. BUDOWLANA
KOD CPV : 45110000-1 –Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

3.SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA WYK. I ODBIORU ROBÓT STB.03.01. BR. BUDOWLANA
KOD CPV:

45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45212221-1 - Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

4. SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT STI.06. BRANŻA ELEKTRYCZNA
Kod CPV: - 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT –OGÓLNA STO-01
KOD CPV 45000000 -7– ROBOTY BUDOWLANE**

1.0. Wstęp

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych część ogólna -Wymagania w zakresie instalacji budowlanych odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót ,które zostaną wykonane w ramach inwestycji pn:

**PRZEBUDOWA TERENÓW ZEWNĘTRZNYCH
ZESPOŁU SZKÓŁ W SECEMINIE**

Adres inwestycji:

Zespół Szkół w Seceminie
Obręb Secemin, dz. ew. nr, 473/5, ul. Struga 1

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych ST

1.2.1. Przedmiot robót

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa wielofunkcyjnego boiska sportowego dla Zespołu Szkół w Seceminie, przy ulicy Struga2. Boisko o nawierzchni syntetycznej wykonane zostanie na istniejącym placu o nawierzchni gruntowej w obrębie działki ewidencyjnej nr 473/5, obrębu Secemin i przeznaczone do użytku Uczniów tutejszej szkoły.

W zakresie zamierzenia inwestycyjnego jest: rozbiórka istniejącego ogrodzenia, wykonanie drenażu odprowadzającego wody opadowe, wykonanie podbudowy mineralnej płyty boiska, wykonanie nawierzchni syntetycznej podkładowej z komponentów SBR, wykonanie wierzchniej warstwy poliuretanowej EPDM, ogrodzenie boiska z segmentów metalowych do wysokości 3m, i piłkochwyłów do wysokości 6m.Ogrodzenie posiadać będzie dwie bramy dwuczęściowe szerokości 3,9m i wysokości 4,0m, dwie furtki metalowe o wymiarach 1,2m/2,1m, układ instalacji odgromowej, oświetlenie o natężeniu umożliwiającym komunikację jak i eksploatację boiska po zmroku. Płyta o nawierzchni syntetycznej wymiarach: szer.28,0m, dł.38,0m pozwala na wykonanie geometrii boiska do piłki siatkowej o pełnych wymiarach turniejowych, boiska pełnowymiarowego do piłki koszykowej, boiska do piłki ręcznej lub minifutbolu o zmniejszonej długości

1.2.2. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót

Roboty budowlane podstawowe obejmują:

Kody CPV: 45000000 -7– ROBOTY BUDOWLANE

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

45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45212221-1 - Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne

w szczególności:

- rozbiórka istniejącego ogrodzenia z segmentów metalowych,
- wycinka drzew i krzewów w wieku do dziesięciu lat.
- wykonanie instalacji drenażowej odprowadzenia z boiska wód opadowych
- wykonanie ławy fundamentowej wokół płyty boiska z markami dla mocowania słupów ogrodzenia i piłkochwyłów,
- montaż uziomów instalacji odgromowej ogrodzenia,

- betonowanie tulei mocowania urządzeń boiskowych,
- wykonanie podbudowy z warstw mineralnych pod płytę boiska,
- wykonanie podbudowy syntetycznej nawierzchni – SBR,
- wykonanie warstwy wierzchniej płyty boiska – EPDM,
- dostawa i montaż ogrodzenia w konstrukcji stalowej ocynkowanej trybuny dwurzędowej na 120 osób, zadaszonej w lekkiej konstrukcji stalowo drewnianej.
- dostawa i montaż bramy dwuczęściowych i furtek w konstrukcji analogicznej do ogrodzenia,
- montaż piłkochwytów,
- montaż obwodowej instalacji odgromowej ogrodzenia, połączenie z uziomami
- montaż oświetlenia boiska – potrzeb ogólnych i oświetlenia eksploatacyjnego
- wymiana wewnętrznej linii zasilającej budynek Sali gimnastycznej– za licznikowej.
- wykonanie monitoringu wizyjnego boiska,
- dostawa i montaż wyposażenia funkcjonalnego boisk
- montaż elementów małej architektury: ławki, chodniki, obrzeża

1.3. Zakres stosowania ST

1.3.1. ST należy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym, powyżej dla danego zadania inwestycyjnego .

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez wykonawców języku polskim.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące

- inwentaryzacja dla potrzeb projektu
- wykonanie instalacji odgromowej ogrodzenia,
- malowanie elewacji ściany przylegającej do boiska.

1.5. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.

1.5.1. Organizacja robót budowlanych

1.5.1.1. Wymagania ogólne

Przedmiotowa przebudowa odbywać się będzie w czynnym obiekcie oświaty. Do kierowania realizacją zamierzenia inwestycyjnego powołany zostanie kierownik budowy w obowiązkach którego będzie opracowanie planu BIOZ uwzględniającego bezpieczną komunikację uczniów i personelu Szkoły w czasie prowadzenia prac w okresie poza wakacyjnym.

Transport gruzu i odpadów stałych z demontażu winien odbywać się ręcznie, najbliższym wyjściem na zewnątrz i najkrótszą drogą wyłączonymi tymczasowo z komunikacji do wyjścia.

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

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek lub zobliguje autora projektu do złożenia stosownych wyjaśnień. W przypadku rozbieżności opisów wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską 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 ST i wpłynie to na nie zadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.5.1.3. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa dokumentacja projektowa powinna zawierać:

- Plan sytuacyjny nieruchomości
- Inwentaryzację stanu istniejącego
- Informację BİOZ
- Projekt budowlany wykonawczy
- Przedmiary robót

1.5.1.4. Dokumenty budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na terenie budowy wszystkich wymaganych prawem polskim dokumentów, zgodnie z punktem 6.7. "Dokumenty budowy" w rozdziale 6. "Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia" niniejszej Specyfikacji. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie lub uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.5.1.5. Kierownik Budowy

Wykonawca wyznacza na cały okres prowadzenia prac Kierownika Budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego i prowadzącego Dziennik Budowy.

1.5.1.6. Koordynacja prac z podwykonawcami

Wykonawca może realizować zamówienie z udziałem podwykonawców

Wykonawca zapoznaje podwykonawcę ze swoim zakresem robót.

Wykonawca zgłasza zamawiającemu zakres robót powierzonych podwykonawcom

Wykonawca powinien zapewnić pomoc w czynnościach manipulacyjnych i transporcie wewnętrznym oraz w interpretacji poszczególnych zadań.

Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie powierzonego zakresu.

W przypadku uchybień ze strony wykonawców należy poinformować Inwestora i Projektantów. Należy informować Inwestora i Projektantów o zmianach rzeczowych oraz w harmonogramie zadań.

1.5.2. Organizacja Zaplecza Technicznego Budowy na potrzeby Wykonawcy

1.5.2.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet ST.

Zamawiający zobowiązuje się do organizowania regularnych narad koordynacyjnych budowy z udziałem wykonawcy i zespołu inspektorów nadzoru. Narady odbywać się będą co najmniej jeden raz na dwa tygodnie. W przypadkach koniecznych narada może być zwołana w każdym czasie.

1.5.2.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Odpowiada za znajdujące się na terenie budowy wyroby budowlane we własnym zakresie.

Wykonanie wszelkich prac budowlanych musi zapewnić:

- zabezpieczenia elementów przed zniszczeniami, zamarzaniem i zawilgoceniem,
- zabezpieczenia i konserwacji przewodów, sieci,
- zabezpieczenie wymaganych przez producenta oraz PN warunków przechowywania wyrobów budowlanych
- zabezpieczenie wymaganych procesów technologicznych

1.5.2.3. Zagospodarowanie terenu budowy i warunki dot. organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany spełnić następujące warunki:

- zorganizowanie i zabezpieczenie placu budowy w zakresie, niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania wspólnych instalacji będzie ustalane wspólnie z Inwestorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkownika oraz warunków bezpieczeństwa dla poruszania się po terenie działki oraz poza nią zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych.
- Zabezpieczenie właściwego nadzoru nad przestrzeganiem przepisów związanych z realizacją zadania
- Pokrycie wszystkich kosztów zużycia energii elektrycznej, wody i usuwania nieczystości płynnych stałych,
- Ubezpieczenie placu budowy
- Zapłata opłat składowiskowych związanych z wywozem odpadów, gruzu i.t.p.
- Zapłata opłat za czasowe składowanie odpadów, gruzu i.t.p.
- Likwidacja skutków oddziaływania procesu budowlanego na otoczenie budowy, w szczególności naprawa dróg, ulic, chodników zniszczonych w czasie trwania robót przez środki transportu i maszyny budowlane
- Wykonawca na swój koszt odpowiada za uszkodzenie urządzeń podziemnych zinventaryzowanych na planie uzbrojenia
- Wykonawca na swój koszt chroni przed uszkodzeniem i kradzieżą wykonane przez siebie roboty od chwili rozpoczęcia do ich odbioru końcowego.

Generalny Wykonawca sporządza plan zagospodarowania placu budowy z uwzględnieniem:

- rozmieszczenia Nadzoru i Kierownictwa Budowy,
- instalacji placu budowy: pomieszczeń, warunków BHP, ogrodzenia, oświetlenia, pojemników na odpady, usuwanie śmieci i odpadów,
- organizacji wewnętrznej i postanowień BHP, dostępu do energii elektrycznej, wody, kanalizacji i innych instalacji,
- wytyczenia dróg wewnętrznych i dojazdowych,
- usytuowania składowisk materiałów budowlanych w obrębie terenu budowy,
- oszczędnego gospodarowania przestrzenią konieczną do przeprowadzenia budowy,
- zapewnienia bezkolizyjnego wykonania robót,
- zapewnienia koniecznej ochrony przeciwpożarowej,
- zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnienia ochrony zdrowia,
- zapewnienia ochrony środowiska i ochrony sanitarnej,
- odpowiednim przeprowadzeniem i oznakowaniem ogrodzenia.

1.5.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak, kable, rurociągi 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. Wykonawca jest odpowiedzialny na zasadach ogólnych za szkody wynikłe na placu budowy lub wyrządzone w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy aż do chwili zakończenia prac i odebrania przez Zamawiającego,

Zgłoszenie szkody przez Wykonawcę nie zwalnia od odpowiedzialności za wyrządzone szkody.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru 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. Po zakończeniu robót Wykonawca jest zobowiązany przywrócić teren istniejących gruntów do stanu pierwotnego. Wykonawca może zrealizować zamówienie z udziału podwykonawców, biorąc odpowiedzialność za czynności wykonywane na budowie przez ich pracowników.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach medycznych, socjalno technicznych, magazynowych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy i podwykonawców

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.5.7. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca powinien zatrudnić specjalistę do spraw BHP i P.POŻ., posiadającego wymagane uprawnienia i kwalifikacje w tym zakresie. Dla prowadzenia robót i bezpiecznego ich kierowania zakłada się stały pobyt kierownika robót jako osoby odpowiedzialnej za te prace. Przystępując do prac personel musi być trzeźwy, wypoczęty, w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej, ubrany we właściwą, dla rodzaju prac, odzież ochronną.

W zależności od potrzeby należy wyposażyć pracowników w wymagany sprzęt ochronny.

Kierownik budowy z ramienia podwykonawcy sporządza program bezpieczeństwa i prowadzi instruktaże z pouczeniem o pierwszym działaniu w razie wypadku oraz podaje numery telefonów awaryjnych, a także odpowiada za noszenie odzieży roboczej i sprzętu ochronnego przez pracowników. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

Zabezpieczenia BHP obejmują między innymi (nie wyłącznie):

- znaki ostrzegawcze i sygnalizacyjne,
- prowizoryczne zamknięcia otworów w stropach i konstrukcji,
- pasy zabezpieczające dla osób pracujących na wysokościach,
- poręcze zabezpieczające przed upadkiem,
- wewnętrzne drabiny, schody i pomosty,
- inne

Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.

Szczegółowe dane zawiera "Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" stanowiąca element składowy dokumentacji

1.6. Określenia podstawowe

Inspektor nadzoru - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów - akceptowany przez Inspektora nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyczerń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Polecenie Inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, a w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania

2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Zatwierdzenie partii (części) 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. Wszystkie materiały budowlane powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Polski oraz stosowne atesty PZH i ITB lub zharmonizowane z państw Unii Europejskiej wg potrzeb.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zniszczeniem lub kradzieżą oraz zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Miejsca składowania materiałów i wyrobów budowlanych należy utwardzić i odwodnić. Materiały drobnicowe układa się w stopy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości

tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,8m - od ogrodzenia, zabudowań lub innych przeszkód trwałych,
- 2) 5,0m - od stałego stanowiska pracy.

Sposób składowania materiałów i wyrobów budowlanych o kształcie płyt powinien wykluczyć ryzyko ich spękania, wykrzywienia, wygięcia czy jakichkolwiek innych form trwałego odkształcenia. Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, a wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni. Podczas załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną w której znajduje się kierowca jest zabronione. Na czas tych czynności kierowca jest zobowiązany opuścić kabinę.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania przedmiotu umowy z materiałów i urządzeń własnych, wolnych od wad fizycznych i prawnych, odpowiadających co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, zgodnie z projektem, specyfikacją techniczną i specyfikacją istotnych warunków zamówienia.

3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Kierownika budowy i Inwestora. W trakcie robót należy stosować sprzęt i narzędzia, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, a także podczas robót pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Materiały dla instalacji sanitarnych powinny być transportowane pojazdami, w których materiały te byłyby osłonięte i zabezpieczone przed zamknięciem lub zawilgoceniem. Materiały przewożone na środkach transportu winny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórców. Pozostałe wymagania zgodnie ze Specyfikacją Ogólną Wykonania i Odbioru Robót.

5.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane zewnętrzne należy wykonać w porze kwiecień – październik, za wyjątkiem wycinki drzewa, którą należy wykonać w okresie październik – marzec oraz robót demontażowych i ziemnych, które mogą być prowadzone w okresie całego roku. Konstrukcje ogrodzenia wykonać w warunkach warsztatowych w detalach umożliwiającym wykonanie powłok antykorozyjnych, transport i montaż na placu budowy.

Należy zachować następującą chronologię prac:

- roboty pomiarowe i wytyczenie geodezyjne projektowanego obiektu
- rozbiórka istniejącego obrodzenia z segmentów metalowych,
- wykonanie instalacji drenażowej odprowadzenia z boiska wód opadowych
- wykonanie ławy fundamentowej wokół płyty boiska z markami dla mocowania słupów ogrodzenia i piłkochwytów,
- montaż uziomów instalacji odgromowej ogrodzenia,
- betonowanie tulei mocowania urządzeń boiskowych,
- wykonanie izolacji pionowej ściany fundamentowej budynku Sali gimnastycznej przylegającej do boiska,
- wykonanie podbudowy z warstw mineralnych pod płytę boiska,
- wykonanie podbudowy syntetycznej nawierzchni – SBR,
- wykonanie warstwy wierzchniej płyty boiska – EPDM,
- dostawa i montaż ogrodzenia w konstrukcji stalowej ocynkowanej i emaliowanej w technologii proszkowej,
- dostawa i montaż bram dwuczęściowych i furtek w konstrukcji analogicznej do ogrodzenia,
- montaż piłkochwytów,
- montaż obwodowej instalacji odgromowej ogrodzenia, połączenie z uziomami
- montaż oświetlenia eksploatacyjnego boiska oraz potrzeb ogólnych
- montaż systemu monitoringu wizyjnego obiektu,
- wymiana wewnętrznej linii zasilającej budynek Sali gimnastycznej– za licznikowej.
- dostawa i montaż wyposażenia funkcyjnego boisk
- montaż elementów małej architektury – ławki, chodniki, obrzeża

5.1. Ogólne wymagania w zakresie robót

Warunki wykonywania robót są zawarte w projekcie budowlanym.

Po zakończeniu robót należy:

- sprawdzić jakość i kompletność wykonania robót,
- sprawdzić certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzić działanie instalacji,
- sprawdzić działanie podłączonej aparatury,
- wykonać pomiary elektryczne, i przeprowadzić analizę wody użytkowej

Przy odbiorach nawet częściowych winien być Inspektor nadzoru.

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, a także stosowne Polskie Normy i Normy Branżowe. Prowadzenie robót powinno zapewniać ochronę zdrowia i życia pracowników oraz osób postronnych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, a także nie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego w zakresie większymi niż przewidziany w dokumentacji projektowej i ustalony z odpowiednimi organami administracji państwowej.

5.2. Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych na podstawie właściwej decyzji właściwego organu. Wykonawca prowadzi roboty rozbiórkowe i demontażowe na podstawie dokumentacji projektowej. Sposób i zakres należy ustalić z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

5.3. Projekt zagospodarowania placu budowy

Wykonawca podaje potrzeby w zakresie potrzebnej powierzchni socjalnej, magazynowej, pomocniczej. Określa sposób dostarczania materiałów. Określa potrzeby w zakresie korzystania z energii elektrycznej i wody. Podaje rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego.

5.4. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego jego uporządkowania. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, OPIS DZIAŁAŃ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz
- wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów, zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru. Analizy laboratoryjne wody użytkowej winny być wykonane przez akredytowane laboratorium.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru i kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, badania materiałów i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklaracją zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą,
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

6.7.1. 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 obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. 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 imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonio-gramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,

- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych 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 jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru i do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

6.7.2. Rejestr Obmiarów

Za wykonanie przedmiotu umowy Zamawiający zapłaci wykonawcy wynagrodzenie kosztorysowe. Rozliczenie inwestycji nastąpi kosztorysem powykonawczym wg faktycznie wykonanych robót na podstawie cen jednostkowych kosztorysu ofertowego. Wszelkie należności wynikające w wykonaniu prac nieobjętych kosztorysem ofertowym, nieprzewidzianych przez Zamawiającego na etapie opracowania dokumentacji projektowej, mogą być regulowane na podstawie odrębnych umów zawartych w wyniku przeprowadzenia odrębnego postępowania o zamówienie publiczne. Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

6.7.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (l)-(3), następujące dokumenty:

- _ pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- _ protokoły przekazania Terenu Budowy,
- _ umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- _ protokoły odbioru robót,
- _ protokoły narad i ustaleń,
- _ korespondencją na budowie.

6.7.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie czy uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót. Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997. Ilość robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. 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 przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

8.0. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z :

- 1) dokumentacją projektową,
- 2) kosztorysem ofertowym,
- 3) ustaleniami z Inwestorem,
- 4) ustaleniami z Projektantem,
- 5) wiedzą i sztuką budowlaną,
- 6) Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót,
- 7) wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót

8.1. 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 Inspektor nadzoru przy ewentualnym udziale Komisji odbiorczej Zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

8.2. Odbiór końcowy - zgłoszenie

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 przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Wykonawca powiadamia niezwłocznie pismem gotowość do odbioru końcowego na siedem dni przed dniem rozpoczęcia tego odbioru, pismem składanym bezpośrednio w siedzibie Zamawiającego. Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej.

8.2.1. Dokumenty do odbioru końcowego

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

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami lub powykonawczą oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, zgodnie z ST i ew. PZJ.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ.
8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
9. Instrukcje eksploatacyjne.
10. Inne.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych wyznaczy komisja.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór Końcowy Zamawiający jest dokonać w terminie nie przekraczającym czternastu dni od dnia rozpoczęcia tego odbioru. Wraz z podpisaniem protokołu odbioru końcowego Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi dokumentami, takimi jak:

- protokołu rozruchu,
- instrukcje obsługi w języku polskim
- inwentaryzacją kominiarską z protokołem odbioru kominiarskiego
- protokoły odbiorów częściowych
- atesty
- deklaracje zgodności stosowanych materiałów i urządzeń
- atesty higieniczne stosowanych materiałów

Dokumentacja powykonawcza wykonana w 2 egzemplarzach będzie przekazana Zamawiającemu na odbiorze z naniesieniem wszystkich zmian. Jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót lub nie przeprowadzenia z wynikiem pozytywnym wszystkich wymaganych prób lub posiadania wad uniemożliwiających użytkowanie budynku, Zamawiający może odmówić odbioru do czasu usunięcia tych wad lub dokonać odbioru warunkowego, z podaniem terminu na usunięcie wad lub usterek. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, które nie nadają się do usunięcia, a umożliwiają one użytkowanie przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający obniży

wynagrodzenie do wysokości ustalonej przez Strony.

Warunki gwarancji - zgodnie z umową. Dokument gwarancyjny Wykonawca przekazuje Zamawiającemu w dniu odbioru.

8.4. Odbiór częściowy

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

Odbiór częściowy odbywał się będzie po wykonaniu robót zanikających przed ich zakryciem to jest:

- odbiór wykopu pod fundament ogrodzenia
- odbiór wykopu dla kabli energetycznych i instalacji odgromowej
- odbiór instalacji drenażowej odwodnienia boiska,
- odbiór każdej warstwy podbudowy płyty boiska przed nałożeniem warstwy następnej,

Poprawność wykonania części przedmiotu, stwierdza Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

9.0. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Rozliczanie robót i sposób płatności nastąpi na podstawie warunków określonych w umowie. Projekt umowy będący załącznikiem w postępowaniu przetargowym, jest wiążący i niezmienny w swych zapisach zgodnie z Prawem Zamówień Publicznych

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE i DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa, Autorstwa Zespołu Projektowego „TW-PROJEKT” Tobiasz Walczak z/s Koźmin Wilk., tel/fax 62 72 16 086, tel 603 79 65 31

- _ Projekt budowlany - wykonawczy – 5 egz.: + wersja elektroniczna
- _ Przedmiar robót – 3 egz + wersja elektroniczna
- _ SIWZ,
- _ umowa z Inwestorem,
- _ obowiązujące polskie przepisy prawne i polskie normy oraz normy zharmonizowane europejskie.

Wszelkie roboty należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” COBRTI INSTAL W – wa oraz w zgodzie z zasadami BHP i ochrony p.poż., a także zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków

technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz. U. nr 75/02) oraz obowiązującymi normami i przepisami branżowymi.

Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 roku w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej – Dz.U.z 11.02.2011r. nr 31, poz. 158

SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA WYK. I ODBIORU ROBÓT STB.02. BR. BUDOWLANA

KOD CPV: 45110000-1 –Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych część szczegółowa - Wymagania w zakresie rozbiórki obiektów budowlanych i robót ziemnych odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót ,które zostaną wykonane w ramach inwestycji pn:

PRZEBUDOWA TERENÓW ZEWNĘTRZNYCH ZESPOŁU SZKÓŁ W SECEMINIE

Adres inwestycji:

Zespół Szkół w Seceminie
Obręb Secemin, dz. ew. nr, 473/5, ul. Struga 1

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

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

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych

1.3.1 Informacje ogólne

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopu pod fundament obwodowy boiska, niwelacja istniejącej nawierzchni ze spadem 0,5% w kierunku południowym, wykonanie wykopów dla posadowienia instalacji drenażowej, , odkopanie i demontaż istniejących stop fundamentowych ogrodzenia.

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać postanowień polskich norm (np. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne) oraz zaleceń „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” .

–Wykonawca potwierdza pełną znajomość warunków gruntowo-wodnych. Ewentualne wątpliwości dotyczące tych warunków Oferent powinien samodzielnie rozstrzygnąć na etapie przygotowania oferty (np. dodatkowe wiercenia, badania laboratoryjne, drenaż itp.)

–Oferta na wykonanie robót ziemnych powinna zawierać wszystkie techniczne i materiałowe rozwiązania konieczne do wydajnej i bezpiecznej pracy oraz gwarantujące wykonanie robót ziemnych zgodnie z wymaganiami projektu i obowiązujących przepisów. Podstawowe rozwiązania podano poniżej.

– Cena robót ziemnych ma charakter ryczałtowy i jest niezmienna.

1.3.2. Dokumentacja geotechniczna i powykonawcza

– Wyniki badań geotechnicznych powinny zostać zweryfikowana przez Wykonawcę na budowie w celu ustalenia warunków posadowienia, nośności podłoża, parametrów geotechnicznych i przydatności gruntu dla celów budowlanych. Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych należy natychmiast zgłaszać Projektantowi. Odstępstwa te nie zmieniają zasady ryczałtu robót ziemnych.

–Wyniki testów kontrolnych należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.

-Podczas wykonywania robót ziemnych, Wykonawca powinien prowadzić dokumentację powykonawczą, która powinna zawierać wyniki badań laboratoryjnych i polowych podłoża, wyniki kontroli i aktualny projekt zagospodarowania..

-Wszystkie roboty ziemne powinny być wykonywane pod stałym nadzorem geotechnicznym i muszą zostać - jako roboty zanikające - odebrane przez Inspektora Nadzoru przed rozpoczęciem następnego etapu prac związanych z podłożem.

1.3.3. Przydatność gruntu

-Badania kontrolne gruntu pod względem przydatności do robót ziemnych należy wykonać przed jego zastosowaniem.

-Do zasypywania wykopów i formowania nasypów należy używać zasypki strukturalnej, mechanicznie zagęszczanej warstwami o grubości zależnej od zastosowanych urządzeń, wskaźnik zagęszczenia musi wynosić przynajmniej 0,98 dla wszystkich elementów konstrukcyjnych (fundamenty, drogi, miejsca parkingowe, place rozładunkowe, i 0,70 dla terenów zielonych.

- Zasypywanie wykopów powinno być wykonywane pod stałym nadzorem geotechnicznym. W trakcie wykonywania tych prac należy prowadzić powykonawczą inwentaryzację nasypów.

- Grunty zawierające zanieczyszczenia takie jak np. odpady materiałów budowlanych czy części organiczne (więcej niż 2%) nie nadają się do celów budowlanych.

1.3.4. Roboty przygotowawcze

- Przed rozpoczęciem robót ziemnych, należy wytyczyć fundament obwodowy w oparciu o realizacyjny plan zagospodarowania.

-W obrębie robót ziemnych jako pierwszą pracę należy wykonać usunięcie humusu i nasypów.

-Wykopany grunt należy składować w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. Nadmiar gruntu należy natychmiast wywozić.

1.3.5. Roboty ziemne – ogólny zakres robót

Dotyczy: makroniwelacja (wykopy, nasypy, przemieszczanie mas ziemnych na działce, wywóz nieprzydatnego gruntu lub jego nadmiaru, dowóz brakującego gruntu itp.) w celu nadania terenowi projektowanego poziomu,

mikroniwelacja w celu nadania dokładnego kształtu projektowanym budowiom ziemnym (np. skarpom)

wykopy fundamentowe dla wszystkich obiektów kubaturowych (bez sieci podziemnych)

zasypki fundamentów do wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez projekt oraz normę PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

roboty ziemne dla dróg (wykopy, nasypy, korytowanie pod prowadzenie sieci)

uporządkowanie terenu po zakończeniu robót budowlanych (wyrównanie terenu i przygotowanie do wykonania trawnika)

Uwagi: W cenie robót ziemnych należy uwzględnić dodatkowo:

- powierzchniowe odwodnienie placu budowy i wykopów fundamentowych

- stały nadzór geotechniczny wraz z koniecznymi badaniami podłoża (min. Istniejącego podłoża, zasypek fundamentowych itp.)

- właściwe zabezpieczenie skarpu wykopu przez ukształtowanie bezpiecznego pochylenia i/lub wykonanie obudowy wszędzie, gdzie jest to konieczne

- czyszczenie kół samochodów wyjeżdżających z budowy

- sprzątnięcie ulicy w przypadku zanieczyszczenia jej przez pojazdy budowy

- usunięcie ewentualnych głazów pochodzenia naturalnego

- Nadmiar ziemi, która nie może być wykorzystana do zasypywania staje się własnością Wykonawcy i musi zostać usunięta z terenu budowy w ramach kosztu robót ziemnych.

- Roboty ziemne dla instalacji podziemnych (rurociągi, kable, studnie, denaże, itp.) należy uwzględnić w cenach tych instalacji.

-Warstwy filtracyjne i podbudowy stabilizowane pod drogami zawarte są w cenie nawierzchni drogowych.
-Wymogi dotyczące robót ziemnych a opisane w tym rozdziale, dotyczą również robót ziemnych związanych z drogami, sieciami itp.

1.4 Roboty rozbiórkowe:

Realizacji inwestycji nie przewiduje robót rozbiórkowych zasadniczych elementów konstrukcyjnych istniejącego zabudowania i budowli na przedmiotowej działce.

Roboty rozbiórkowe polegać będą na:

- rozebranie odrodzenia z segmentów metalowych
- demontażu stop fundamentowych słupów ogrodzenia
- rozbiórce bramy metalowej z furtką między dziedzińcem a placem o naw. gruntowej
- demontaż murka betonowego wzdłuż granicy południowej działki

Z relacji Przedstawicieli Administratora Szkoły i Inwestora, istnieje duże prawdopodobieństwo istnienia nieinwentaryzowanych fragmentów murów i gruzowisk pochodzących z czasów wojennych, które napotkane, będące w kolizji z wykopami pod instalacje, podlegają usunięciu i postępowaniu zgodnie z Ustawą o odpadach.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST WO - wymagania ogólne

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są: nie występują.

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Roboty rozbiórkowe prowadzone mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego.

4. TRANSPORT

Do przewozu gruzu mogą być użyte samochody skrzyniowe lub samowytadowcze, do przewozu innych elementów z rozbiórki samochody skrzyniowe. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONAWSTWO

5.1. Roboty przygotowawcze

- Przed rozpoczęciem robót ziemnych, należy wytyczyć fundament obwodowy w oparciu o realizacyjny plan zagospodarowania.

-W obrębie robót ziemnych jako pierwsza prace należy wykonać usunięcie humusu i nasypów.

-Wykopany grunt należy składować w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. Nadmiar gruntu należy natychmiast wywozić w miejsce do tego przeznaczone zgodnie z ustawą o odpadach.

5.2. Roboty ziemne - polegać będą na wykonaniu wykopu pod fundament obwodowy boiska, niwelacja istniejącej nawierzchni ze spadem 0,5% w kierunku południowym, wykonanie wykopów dla posadowienia instalacji drenażowej, wykonanie wykopu wzdłuż ściany fundamentowej przylegającej do boiska, budynku Sali gimnastycznej, odkopanie i demontaż istniejących stop fundamentowych ogrodzenia

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać postanowień polskich norm (np. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne) oraz zaleceń „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” .

5.3. Wykonywanie wykopów fundamentowych

- Wykopy fundamentowe należy wykonywać jedynie po odwodnieniu placu budowy jeżeli nastąpi taka konieczność
- W przypadku natrafienia w podłożu na grunt nienośny, nawodniony lub uplastyczniony należy go wymienić na nasyp budowlany lub chudy beton.
- Grunt, który zmienia swoją strukturę pod wpływem wilgoci (less lub grunt pylasty) należy zabezpieczyć przed nawodnieniem; nawodnione warstwy ziemi należy wymienić.
- Grunt wysądzinowy w podłożu należy wymienić przynajmniej do głębokości przemarzania.
- Wykopy w gruncie spoistym należy wykonywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu na dnie wykopu; 20 cm warstwę powyżej zaprojektowanego poziomu należy usunąć ręcznie bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
- Po wykonaniu wykopu należy skontrolować nośność podłoża.
- Skarpy wykopów należy zabezpieczyć przed obsunięciem.
- Transport na placu budowy nie może powodować zniszczenia gruntu - należy stosować drogi tymczasowe.
- Wykopy fundamentowe należy zasypywać bezpośrednio po zakończeniu i odbiorze przez Inspektora Nadzoru wszystkich robót przewidzianych do zakrycia.
- Do zasypywania wykopów i formowania nasypów należy używać gruntu zagęszczanego mechanicznie warstwami o grubości zależnej od zastosowanych urządzeń technicznych; wymagany wskaźnik zagęszczenia I_s 0,95 dla wszystkich elementów konstrukcyjnych jak fundamenty, drogi, posadzki itp. Należy używać gruntu o potwierdzonej laboratoryjnie przydatności do zagęszczania.
- Grunt uprzednio wykopany może zostać użyty do zasypiania wykopu pod warunkiem, że zostanie zbadana jego zagęszczenie, nie posiada zanieczyszczeń i nie jest przemarznięty.
- Zasypywanie wykopów i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian nie może powodować uszkodzeń izolacji ścian lub przemieszczania elementów konstrukcyjnych.
- Wykopy przegłębione należy wypełnić do właściwego poziomu przy pomocy nasypu budowlanego lub chudego betonu.

5.4. Dokładność wykonania

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- 4 cm dla rzędnych siatki kwadratów 40x40 m
- 5 cm dla rzędnych dna wykopów fundamentowych

5.5. Formowanie nasypów

- Nasypany wykonuje się dla posadowienia obiektów oraz niwelacji terenu.
- Nasypany należy wykonywać na gruncie rodzimym; słaby grunt, tymczasowe drogi i ich części należy z podłoża usunąć.
- Zawilgocone grunty spoiste, torf lub grunt zawierający zanieczyszczenia organiczne nie nadaje się do formowania nasypów.
- Każdorazowo należy sprawdzić laboratoryjnie przydatność gruntu do formowania nasypów.
- Wilgotność gruntów przeznaczonych do formowania nasypów powinna być wilgotnością optymalną i powinna zostać ustalona laboratoryjnie.
- Poszczególne warstwy nasypu należy układać warstwami poziomymi o stałej grubości nie większej niż 30 cm; grubość warstwy powinna być ustalona doświadczalnie podczas badania polowego zagęszczalności.
- Zagęszczenie gruntu powinno być jednorodne w całym przekroju nasypu.
- Wymagany wskaźnik zagęszczenia I_s 0,95.

5.6. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

– teren oznakować zgodnie z wymogami BHP,

5.7. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. i 5.2.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m, m², m³, szt, kg, tony

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte STO.01. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Rozliczanie robót i sposób płatności nastąpi na podstawie warunków określonych w umowie. Projekt umowy będący załącznikiem w postępowaniu przetargowym, jest wiążący i niezmienny w swych zapisach zgodnie z Prawem Zamówień Publicznych

10. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA WYK. I ODBIORU ROBÓT STB.03.01 BR. BUDOWLANA

Wspólny słownik zamówień –CPV:

45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45212221-1 - Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące:

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych część szczegółowa - Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu – ogrodzenie boisk, wykonanie nawierzchni syntetycznych boiska wielofunkcyjnego odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót ,które zostaną wykonane w ramach inwestycji pn:

PRZEBUDOWA TERENÓW ZEWNĘTRZNYCH ZESPOŁU SZKÓŁ W SECEMINIE

Adres inwestycji:

Zespół Szkół w Seceminie
Obręb Secemin, dz. ew. nr, 473/5, ul. Struga 1

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych SS

OGRODZENIE

45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ogrodzenia terenu boisk

Niniejsza specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w punkcie 1.1

1.3.1. Wykonanie ogrodzenia wys. min. 3,0m

1.3.2. Wykonanie ogrodzenia o funkcji piłkochwyłów za bramkami wys. min. 5,0m

1.3.3. Wykonanie bramy szer. ok. 4,4m, wys.1,8m z furtką szer. ok. 1,2m

1.4. Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podstawowe sa zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STO- „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi sa:

2.2.1.. Elementy ogrodzenia:.

- bramy
- przęsła
- furtki
- połkochwyty
- fundament obwodowy żelbetowy z gniazdami do montażu słupów przez zalanie betonem.

Rozwiązanie ogrodzenia przedstawione zostały w projekcie budowlanym – wykonawczym dostosowanym do istniejących warunków. Konstrukcja oparta na rozwiązaniach systemowych może być wykonana przez samego wykonawcę w warunkach warsztatowych wraz z przygotowaniem elementów w sposób umożliwiający przetransportowanie i wykonanie cynkowania ogniowego. Ustalenie wielkości gabarytów poszczególnych elementów winno nastąpić w porozumieniu z zakładem wykonywającym usługę cynkowania ogniowego. Należy uzgodnić również wielkość i rozmieszczenie otworów umożliwiających wykonanie powłok cynkowych wewnętrznych w profilach zamkniętych – to jest ramach bram i furtek.

Po wykonaniu cynkowania wszystkie elementy zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką emalii nakładaną w technologii proszkowej, w kolorze zielonym. Uchwyty złącz instalacji odgromowej i uziemiającej zabezpieczyć przed nałożeniem warstwy emalii. Słupy ogrodzenia zaczopować od góry zaślepkami z tworzywa o średnicy dopasowanej dla tej rury, w kolorze zielonym.

2.2.2. Materiały na fundament ogrodzenia :

- wg projektu budowlanego – wykonawczego

3. SPRZET

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO- „Wymagania ogólne” pkt 3. 11

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO- „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [12].

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Montaż ogrodzenia

Montaż ogrodzenia należy wykonać na placu budowy z przygotowanych gotowych elementów wykonanych w warunkach warsztatowych, zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe i emaliowanych w technologii proszkowej.

Każdy ze słupów ogrodzenia jest jednocześnie zwodem dla instalacji odgromowej wyposażonym w dolnej części w przyspawany uchwyt przystosowany do połączenia śrubowego z bednarką instalacji odgromowej.

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Sprawdzenie ustawienia słupków i montażu przęsła

- a) słupki muszą być ustawione pionowo zgodnie z wytycznymi producenta systemu
- b) przęsła zamocowane na śruby i uchwyty zgodnie z systemem ogrodzenia

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa jest m (metr) ustawionego krawężnika betonowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

Rozliczanie robót i sposób płatności nastąpi na podstawie warunków określonych w umowie. Projekt umowy będący załącznikiem w postępowaniu przetargowym, jest wiążący i niezmienny w swych zapisach zgodnie z Prawem Zamówień Publicznych

10. przepisy związane

10.1. Normy

1. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone.

Obliczenia statyczne i projektowanie

2. PN-B-06250 Beton zwykły

3. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

4. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

5. PN-B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia

6. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użycia. Skład, wymagania i ocena zgodności

7. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

8. PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi

9. PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk

10. PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania

11. PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia

12. PN-H-82200 Cynk

13. PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości.

14. PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki

15. PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki

16. PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki

17. PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki

18. PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco

19. PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne

20. PN-H-93402 Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na zimno

21. PN-H-93403 Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary

22. PN-H-93406 Stal. Ceowniki walcowane na gorąco

23. PN-H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco

24. PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania i cynkowania ogniowego. Ogólne wytyczne

25. PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne

26. PN-M-06515 Dzwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych

27. PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania

28. PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali

29. PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych

30. PN-M-80006 Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania
31. PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
32. PN-M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania
33. PN-M-80202 Liny stalowe 1 x 7
34. PN-M-82054 śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania
35. PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów
36. PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
37. BN-73/0658-01 Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary
38. BN-89/1076-02 Ochrona przez korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania

NAWIERZCHNIE SYNTETYCZNE BOISK I BIEŻNI

45212221-1 - Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni syntetycznych boisk

1.2. Zakres stosowania

Niniejsza specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót

objętych SST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z :

- a) wykonanie nawierzchni na boisku do koszykówki
- b) wykonanie nawierzchni na boisku piłki ręcznej i minifutbolu,
- c) wykonanie nawierzchni na boisku piłki siatkowej i tenisa ziemnego

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w STO „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST B00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.2. Materiały na boisko do koszykówki i siatkówki z nawierzchni syntetycznej: Badania na zgodność z normą PNEN 14877:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

1. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.

2. Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.

3. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Rozwiązanie nawierzchni syntetycznej w zależności od warunków terenowych i założeń wyjściowych określonych przez Inwestora . Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną

Badania na zgodność z normą PNEN 15330- 1:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

2.3. Materiały na boisko

2.3.1. **Warstwa odsączająca** : podsypka z piasku zagęszczonego - na dnie wykopu instalacji drenażowej. Po wyrównaniu i zagęszczeniu oraz wyprofilowaniu dna koryta w poziomie posadowienia dolnej warstwy, to jest poziom gruntu rodzimego, na wysokości 35.60m n.p.m., należy wykonać warstwę odsączającą ze żwiru grubości 15 cm. Podsypkę rozmieścić równomiernie na całej powierzchni i zagęścić mechanicznie do stopnia $I_d > 0,95$. Tym samym materiałem należy obsypać instalację drenażową do wysokości zniwelowanego gruntu rodzimego.

2.3.2. Warstwa konstrukcyjna :

Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego frakcji 31,5 – 63 mm. - 8 cm.

Warstwa klinująca z kruszywa łamanego frakcji 0 – 31,5 mm. - 4 cm.

Warstwa podkładowa przepuszczalna – mieszanina żwiru kwarcowego, granulatu gumowego z lepiszczem poliuretanowym grubości 3,0cm. Warstwy konstrukcyjne i podkładowa górna winny być zakończone na poziomie 243,80m n.p.m i licować z nawierzchnią wszystkich elementów konstrukcji fundamentowych boiska.

Podbudowę i warstwy konstrukcyjne boiska, od pozostałych elementów terenu i obiektów zlokalizowanych na działce oddzielać będzie obwodowa ława fundamentowa ogrodzenia. Podbudowa powinna być wypoziomowana, odchyłki mierzone łata o dł. 2,00 m nie powinny być większe jak 2 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, piasku itp.

2.3.3. Podkład :

Elastyczna przepuszczalna warstwa podkładowa grubości 3,0 cm – kliniec drogowy..

2.3.4. Nawierzchnia :

Bezspoinowa nie prefabrykowana nawierzchnia poliuretanowa. Grubość całkowita nawierzchni 15 mm. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw : baza z granulatu gumowego 11mm powleczone natryskowo barwionym poliuretanem z granulatem gumowym o grubości 2 mm.

Warstwa dolna grubości 11 mm - bezspoinowa warstwa elastyczna przepuszczalna dla wody układana maszynowo (mieszanina czarnego granulatu gumowego frakcji 1 – 4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym). Warstwa użytkowa grubości 2 mm - układana maszynowo metodą wysokociśnieniowego natrysku systemu poliuretanowego uzupełnionego granulatem EPDM frakcji 0,5 – 1,5 mm.

Na nawierzchnie nanoszone będą linie boisk specjalistyczną farbą poliuretanową. Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość oraz posiadać jednorodną fakturę i kolor. Warstwa użytkowa powinna być trwale związana z warstwą elastyczną. Całość musi być przepuszczalna dla wody. Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nawierzchnia powinna być wykonywana przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni. Ponadto wykonawca powinien wykazać się doświadczeniem obejmującym wykonanie obiektów w powyższej technologii.

2.3.5. Parametry nawierzchni :

- Wytrzymałość na rozciąganie: $\geq 0,70\text{MPa}$
- Wydłużenie względne przy zerwaniu: 53 +3%

- Wytrzymałość na rozdieranie : $\geq 100N$
- Ścieralność : $\leq 0,09mm$
- Twardość wg metody Shore'a : 65 ± 5 Sh.A
- Przyczepność do podkładu z kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU : $\geq 0,5$
- Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni
 - w stanie suchym $V \geq 0,35$
 - w stanie mokrym $V \geq 0,30$
- Odporność na uderzenie :
 - powierzchnia odcisku kulki (mm^2) 500 ± 50 mm^2
 - stan powierzchni po badaniu bez zmian
- Mrozoodporność oceniona :
 - przyrostem masy $W \leq 0,80$ %
 - zmiana wyglądu zewnętrznego bez zmian
- Masa powierzchniowa nawierzchni: $9,7 \pm 0,3$ kg/m^2

Wymagane dokumenty do załączenia dotyczące nawierzchni :

1. Badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport lub analogiczna
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta (oryginał).
3. Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
4. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na takie nawierzchnie.
5. Certyfikat IAAF

2.4. URZĄDZENIA BOISKOWE

- a) stojaki do siatkówki w tym jeden z krzesłem sędziowskim , siatka turniejowa czarna z antenkami –1kpl
- b) stojaki metalowe dwumasztowe do koszykówki kpl z tablicą 180x105cm obręczą uchylną i siatką –2kpl
- c) bramki aluminiowe 5,00x2,00 do piłki ręcznej wraz z siatkami szt 2

Konstrukcje montowane na powierzchni boiska do wysokości 2m winny być osłonięte otulinami poliuretanowymi grubości min.3cm, łagodzącymi skutki uderzenia, będącymi w komplecie dostawy wybranego producenta.

3.SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

4.TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO „Wymagania ogólne”

5.2 Wykonanie nawierzchni syntetycznej boiska

Pełny EPDM wierzchniej warstwy gdzie oprócz żywicy poliuretanowej jako wypełniacz stosuje się granulę EPDM w kolorze żywicy, przepuszczalna dla wody, warstwy dolnej która składa się z warstwy elastycznej z granulatu gumowego SBR połączonego lepiszczem poliuretanowym. Nawierzchnia boiska wykonana zostanie w technologii typu „natrysk” – gdzie bazę stanowi granulę gumowy SBR połączony lepiszczem

poliuretanowym a warstwę wierzchnią nanosi się metodą natryskową systemem poliuretanowym z drobnym granulatem EPDM, przepuszczalnym dla wody.

5.3 Cechy nawierzchni na boiska wielofunkcyjne:

Przy wykonawstwie nawierzchni syntetycznych należy zachować następujące cechy:

- bezspoinowość
- przepuszczalność dla wody
- właściwa absorpcja wstrząsów, która chroni stawy i zapobiega kontuzjom
- elastyczność i sprężystość
- odporność na warunki pogodowe
- odporność na uszkodzenia
- bardzo dobre odbicie piłki
- odporność na kolce i korki butów sportowych
- odporność na promieniowanie UV
- łatwe w pielęgnacji

5.4 Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do wykonania nawierzchni należy:

- sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podłoża
- odchylenia płaszczyzny powierzchni mierzone łata 2m nie powinny być większe niż 2 mm
- podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpylone)
- nie może być zaolejone (ewentualne plamy usunąć)
- prace należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie, przy wilgotności powietrza oscylującej w granicach 40-90% i temperaturze podłoża wyższej o co najmniej 3oC od panującej w tym miejscu temperatury punktu rosy
- sprawdzić ilość i rodzaj materiałów dostarczonych do wykonania nawierzchni

5.5 Wykonanie warstwy nośnej – „elastycznej”

Składa się ona z granulatu gumowego SBR o granulacji 1-4mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze.

5.6 Wykonanie natryskowej warstwy użytkowej

Warstwę użytkową stanowi kompozycja poliuretanowa zmieszana z granulatem EPDM o drobnym uziarnieniu. Mieszaninę należy rozprowadzić na warstwie nośnej metodą natrysku mechanicznego (przy użyciu specjalnej natryskarki). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm.

Całkowita grubość systemu powinna wynosić ok.13 mm

Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni malowane są linie farbami poliuretanowymi metoda natrysku. Kolorystyka linii - wg projektu budowlanego.

Uwaga – wykonując nawierzchnię poliuretanową w tej technologii nie jest możliwa niwelacja zastanych nierówności podłoża warstw nośnych mineralnych

5.7. Montaż urządzeń boiskowych :

5.7.1. Boisko do siatkówki:

a)Wykonanie fundamentów pod stojaki z montażem tulei

b)Ustawienie demontowalnych stojaków do siatkówki w tym jeden z krzesłem sędziowskim, siatka turniejowa czarna z antenkami (2 kpl)

Stojaki winny być wyposażone w elastyczne otuliny poliuretanowe likwidujące skutki zderzenia użytkowników w czasie użytkowania boiska. Tuleje montażowe winny posiadać zaślepki maskujące otwory na czas zdemontowanych stojaków. Wierzchnia warstwa zaślepek winna być pokryta warstwą syntetyczną grubości jak płyta boiska i licować na tym samym poziomie. Niedopuszczalne jest jej zagłębienie jak i

wystawanie w stosunku do nawierzchni. Niedopuszczalne jest również nie zakrycie otworów stojaków po ich zdemontowaniu. Wszystkie tuleje montażowe urządzeń winny być podłączone do instalacji uziemiającej boiska.

5.7.2.. Boisko do koszykówki :

a) Wykonanie fundamentów pod stojaki z montażem śrub

b) Ustawienie stojaków metalowych do koszykówki kpl z tablicą 180x105cm obręczą uchylną i siatką –4kpl. Stojaki winny być wyposażone w elastyczne otuliny poliuretanowe likwidujące skutki zderzenia użytkowników w czasie użytkowania boiska. Tuleje montażowe winny posiadać zaślepki maskujące otwory na czas zdemontowanych stojaków. Wierzchnia warstwa zaślepek winna być pokryta warstwą syntetyczną grubości jak płyta boiska i licować na tym samym poziomie. Niedopuszczalne jest jej zagłębienie jak i wystawanie w stosunku do nawierzchni. Niedopuszczalne jest również nie zakrycie otworów stojaków po ich zdemontowaniu. Wszystkie tuleje montażowe urządzeń winny być podłączone do instalacji uziemiającej boiska.

5.7.3.. Boiska do piłki ręcznej

a) Wykonanie fundamentów pod stojaki z montażem tuleji

b) Ustawienie w gotowych otworach bramek aluminiowych 3,00x2,00 do piłki ręcznej wraz z siatkami 2 kpl. Tuleje montażowe winny posiadać zaślepki maskujące otwory na czas zdemontowanych bramek. Wierzchnia warstwa zaślepek winna być pokryta warstwą syntetyczną grubości jak płyta boiska i licować na tym samym poziomie. Niedopuszczalne jest jej zagłębienie jak i wystawanie w stosunku do nawierzchni. Niedopuszczalne jest również nie zakrycie otworów montażowych bramek po ich zdemontowaniu. Wszystkie tuleje montażowe urządzeń winny być podłączone do instalacji uziemiającej boiska.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2. Badania

Badania na zgodność z normą PNEN 14877:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Rozwiązanie nawierzchni syntetycznej w zależności od warunków terenowych i założeń inwestora

Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO „Wymagania ogólne”

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO „Wymagania ogólne”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczanie robót i sposób płatności nastąpi na podstawie warunków określonych w umowie. Projekt umowy będący załącznikiem w postępowaniu przetargowym, jest wiążący i niezmienny w swych zapisach zgodnie z Prawem Zamówień Publicznych

10. Normy i dokumenty związane

a) Atesty PZH

b) Instrukcje producentów

c) Inne – wybrane przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną

**SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BRANŻA ELEKTRYCZNA
STI.04**

KOD CPV: 45310000-3 – Roboty elektryczne

1. WSTĘP

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych część szczegółowa - Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót ,które zostaną wykonane w ramach inwestycji pn:

**PRZEBUDOWA TERENÓW ZEWNĘTRZNYCH
ZESPOŁU SZKÓŁ W SECEMINIE**

Adres inwestycji:

Zespół Szkół w Seceminie
Obręb Secemin, dz. ew. nr, 473/5, ul. Struga 1

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST.

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- instalacja elektryczna zasilania oświetlenia boiska głównego i bocznego
- instalacja odgromowa ogrodzenia boiska
- instalacja systemu monitoringu wizyjnego boiska

1.3.1 instalacja oświetlenia terenu

Zgodnie z wytycznymi Inwestora boisko może być eksploatowane również po zmierzchu. Oświetlenie eksploatacyjne terenu boiska winno być realizowane poprzez cztery podwójne projektorów Led o mocy 2x200W każdy. Projektory winny być wykonane w wersji do użytku zewnętrznego, odporne na działanie czynników atmosferycznych i promienie UV. Dwa projektory należy zamontować na wysięgnikach z rury stalowej ocynkowanej na szczycie każdego słupa o wysokości 8m. powyżej krawędzi dachu budynku Sali gimnastycznej.. Projektory należy osłonić od strony boiska siatkami z pręta stalowego Ø6mm o oczkach 6x6cm ocynkowanymi i emaliowanymi. Siatki ochronne projektorów montować obejmami do rury wysięgnika. Uchwyty mocowania projektorów i siatek ochronnych winny zapewnić możliwość regulacji kąta ustawienia projektora.

1.3.2 Instalacja odgromowa:

Instalację odgromową boiska należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 31.08.2001 roku i wprowadzoną normą PN-IEC61024-1.

Zwodami naturalnymi będą słupy ogrodzenia i piłkochwyłów wysokości 5,0m oraz słupy pionowe projektorów oświetlenia eksploatacyjnego Sp wysokości 9,0m.

1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace związane z organizacją robót,

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej budowy z naniesionymi zmianami, dokonanymi w toku wykonywania robót - Informacje ogólne

1.5. Nazwy i kody robót

Nazwy i kody robót budowlanych objętych niniejszą specyfikacją techniczną podane są w STO1.00 "Wymagania ogólne".

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń.

Materiałami podstawowymi stosowanymi przy wykonaniu instalacji elektrycznej wg zasad niniejszej ST są:

- przewody YDY 3x2,5mm²
- przewody YkY 5x16mm²,
- przewody YkY 3x2,5mm²,
- bednarka ocynkowana 30x4mm
- Oprawy oświetleniowe – zewnętrzne – projektory LED 200W – 8szt i LED100W -8sotr
- rozdzielnica To
- słupy oświetleniowe metalowe wys. 9,0m wyposażone w tabliczkę bezpiecznikową przyłączeniową oraz fundament betonowy przeznaczony dla tej wysokości – 16szt.
- aparaty zabezpieczające, łączeniowe, wyłączniki, rozłączniki,
- kamery wizyjne zewnętrzne 4szt,
- rejestrator z monitorem LCD – kpl,

3. Sprzęt.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST 01.00-Wymagania ogólne.

3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.

Roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu przystosowanego do montażu instalacji elektrycznych oraz drobnego sprzętu budowlanego. Do mocowania elementów jak i wykonywania wszelkiego rodzaju przepustów przez ściany lub stropy stosować wiertarki lub młoty udarowe.

4. Transport.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne zasady transportu są zawarte w ST 00.00 - Wymagania ogólne.

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowywanych materiałów,
- zabezpieczenie materiałów przed ich uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku,

Wszystkie kable przewozić w oryginalnych opakowaniach w takiej pozycji aby nie spowodować nadmiernego ich zginania i odkształcania od postaci w której zostały one pakowane. Stosować zalecenia i wymagania producenta odnośnie transportu kabli.

Kable i przewody w zwojach nie mogą być rzucające i przeciągane po podłożu, lecz muszą być przenoszone. Transport kabli i przewodów przeprowadzić w taki sposób by nie spowodować uszkodzenia izolacji żył miedzianych. Wszelkiego rodzaju elementy służące do wykonywania konstrukcji koryt i drabinek kablowych przewozić w oryginalnych opakowaniach w pozycji poziomej tak by nie spowodować odkształceń i uszkodzeń. Osprzęt elektryczny przewozić w opakowaniach oryginalnych, zbiorczych tak by uniemożliwić wzajemne ich przesuwanie się. Wszystkie oprawy oświetleniowe bezwzględnie transportować w oryginalnych opakowaniach. Należy przestrzegać zaleceń producenta odnośnie załadunku, transportu jak i wyładunku opraw oświetleniowych. Oprawy halogenowe należy przewozić w taki sposób by uniemożliwić ich wzajemne przemieszczanie się. Oprawy składać w pozycji poziomej w taki sposób by nie uszkodzić żadnych elementów. W szczególności należy zwrócić uwagę na transport opraw wyposażonych w elementy szklane tak by nie spowodować uszkodzeń powłoki lub słutceń. Rozdzielnice elektryczne transportować w pozycji poziomej lub pionowej tak by nie uszkodzić elementów obudowy. Elementy służące do montażu (uchwyty, montażowe kołki rozporowe, opaski kablone itp. przewozić w oryginalnych opakowaniach zbiorczych. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót zawarte są w ST0. 01. Wymagania ogólne.

5.2. Instalacja oświetlenia i monitoringu boiska

Zgodnie z wytycznymi Inwestora boisko może być eksploatowane również po zmierzchu. Oświetlenie eksploatacyjne terenu boiska winno być realizowane poprzez cztery podwójne projektory LED o mocy 2x200W każdy. Projektory winny być wykonane w wersji do użytku zewnętrznego, odporne na działanie czynników atmosferycznych i promienie UV.. Projektory należy osłonić od strony boiska siatkami z pręta stalowego Ø6mm o oczkach 6x6cm ocynkowanymi i emaliowanymi. Siatki ochronne projektorów montować obejmami do rury wysięgnika. Uchwyty mocowania projektorów i siatek ochronnych winny zapewnić możliwość regulacji kąta ustawienia projektora.

Na wysięgnikach projektorów I i II zamontować kamery monitoringu wizyjnego które kable sygnalizacyjne prowadzone będą do rejestratora umieszczonego na parterze budynku „A” – pomieszczeniu portierni, wyposażonego w ekran wizyjny LCD.

Na wysięgniku projektora nr I zamontowana zostanie lampa potrzeb ogólnych o mocy 150W zasilana odrębną linią z tablicy To, uruchamiana wyłącznikiem zmierzchowym.

5.3. Instalacja odgromowa:

Instalację odgromową boiska należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 31.08.2001 roku i wprowadzoną normą PN-IEC61024-1.

Zwodami naturalnymi będą słupy ogrodzenia i piłkochwyty wysokości 6,0m oraz słupy pionowe projektorów oświetlenia eksploatacyjnego III-V, wysokości 9,0m. Struktura stalowa ogrodzenia spełnia warunki określone w w/w normie. Z uwagi jednak na powłoki zabezpieczające elementy ogrodzenia i śrubowe połączenie słupów z markami, każdy naturalny zwód wyposażony zostanie w spawany uchwyt umożliwiający połączenie bednarki ocynkowanej 30x4mm, otokowej łączącej wszystkie zwody z sześcioma uziomami wykonanymi z prętów stalowych, zapuszczonych metodą pogrążaną przed wykonaniem płyty boiska.

Przedmiotowy obiekt zaliczyć należy do wymagających ochrony podstawowej. Według obowiązującej normy PN-IEC 61024-1 określa się IV poziom ochrony.

5.5. Układanie kabli w ziemi

Warunki ułożenia kabli w ziemi określa norma PN-76/E-05125. Kable należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku grubości 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku 10 cm, warstwą rodzimego gruntu min. 15 cm i przykryć folią igelitową koloru niebieskiego. Wykop zasypać ubijając ziemię warstwami.

Linie kablowe na całej długości należy oznakować za pomocą opasek z tworzyw sztucznych nakładanych na kable min. co 10 m. Oznaczniki należy także umieścić przy wejściach do przepustów rurowych, przy skrzyżowaniach z innymi kablami. Na opaskach należy wykonać trwale napisy zawierające:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii
- b) oznaczenia kabla
- c) znak użytkownika kabla
- d) rok ułożenia kabla

Przy skrzyżowaniach kabli z kablami tego samego rodzaju i sygnalizacyjnymi należy zachować odległość min. 25 cm. Na odcinkach linii, gdzie we wspólnym wykopie układane będą 2 kable należy zachować między nimi odległość min. 10 cm. Przy skrzyżowaniach kabli z rurociągami wodociągowymi, ciepłymi i kanalizacyjnymi oraz kablami telekomunikacyjnymi kable energetyczne należy osłonić rurą z polietylenu o wysokiej gęstości \varnothing 50 po 50 cm z każdej strony skrzyżowania. Przy skrzyżowaniu kabli z gazociągiem oraz pod jezdniami kable należy osłonić rurą SRS50 po 50 cm z każdej strony skrzyżowania.

Kable należy układać pod chodnikiem lub pod trawnikiem zachowując odległość od krawężnika jezdni i od fundamentów min. 50 cm.

Wykop dla wyżej wymienionego kabla wykonać w całości ręcznie, zwracając szczególną uwagę aby nie uszkodzić systemu korzeniowego drzew rosnących w pobliżu zaplanowanej wymiany linii zasilającej.

5.6 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace związane z organizacją robót,

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej budowy z naniesionymi zmianami, dokonanymi w toku wykonywania robót - Informacje ogólne

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości zawarte są w ST 01.00 Wymagania ogólne.

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Kontrola jakości wykonanych robót dotyczy zgodności rozmieszczenia wszystkich elementów instalacji elektrycznej z Dokumentacją Projektową. Ponadto sprawdzeniu podlega rodzaj zastosowanych materiałów i ich właściwości oraz urządzeń i sposób ich wbudowania. W zależności od rodzaju instalacji elektrycznej sprawdzeniu podlega :

6.3. Rozdzielnice elektryczne.

Należy sprawdzić poprawność wykonania danej rozdzielnicy wraz z podłączeniem poszczególnych obwodów pod zaciski wyłączników. Ponadto oględzinom podlega część zewnętrzna rozdzielnicy z zabezpieczeniem ingerencji osób niepowołanych. Po zakończeniu prac związanych z montażem instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary poszczególnych obwodów elektrycznych, selektywności zadziałania zabezpieczeń głównych jak i skuteczności zerowania.

Instalacja elektryczna oświetlenia wewnętrznego.

Należy sprawdzić poprawność rozmieszczenia jak i montażu opraw oświetleniowych w porównaniu do projektu wykonawczego. Ponadto sprawdzeniu podlega wielkość natężenia oświetlenia dla każdego rodzaju pomieszczenia na podstawie PN-84 E-02033.

Wartości rezystancji uziemienia, jakie powinna posiadać instalacja elektryczna nN w celu spełnienia wymogów bezpieczeństwa, zawiera norma PN-IEC 60364-4-41 w postaci warunku.

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST01.00 -Wymagania ogólne.

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót zawarte są w ST 00.00- Wymagania ogólne.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową ST i wymaganiami nadzoru jeśli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki. Sprawdzeniu podlega działanie wszystkich elementów instalacji elektrycznej, jak również poprawność działania całego systemu. W szczególności sprawdzić należy dobór i selektywność działania poszczególnych zabezpieczeń głównych oraz skuteczność wyłączania obwodów.

9. Podstawa płatności.

Rozliczanie robót i sposób płatności nastąpi na podstawie warunków określonych w umowie. Projekt umowy będący załącznikiem w postępowaniu przetargowym, jest wiążący i niezmienny w swych zapisach zgodnie z Prawem Zamówień Publicznych

10. Przepisy związane

Uwzględniono następujące normy:

PN-B-06250 : 1998 - Beton zwykły.

PN-B-14501 : 1990 - Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-IEC-60364-5-534 : 2003 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

PN-E-05033 : 1994 - Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie

PN-E-05204 : 1994 - Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania

PN-IEC 60364-4-443 - 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC-60364-3 : 2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-E-05204 : 1994 - Ochrona przed elektrycznością statyczną . Ochrona obiektów , instalacji i urządzeń. Wymagania.

PN-E-05033 : 1994 - Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie.

PN-IEC-60364-1 : 2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC-60364-4-47 : 2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC-60364-4-43 : 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC-60364-4-41 : 2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC-60364-5-559 : 2003 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC-60364-7-714 : 2003 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.

PN-IEC-60364-5-523 : 2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC-60364-5-537 : 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

PN-IEC-60364-4-42 : 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-91-E-05010 : - Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

PN-IEC-60364-5-523 : 2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej

Instrukcje producentów dotyczące montażu i układania kabli i przewodów elektroenergetycznych.

Instrukcje montażowe oraz DTR dotyczące oprav oświetleniowych.