

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI:

**Budowa boiska wielofunkcyjnego przy szkole podstawowej
w Borkach-Wyrkach**

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (kod CPV):

**CPV 45212220-4 - Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi
obiektami sportowymi**

LOKALIZACJA: **Borki-Wyrki
działka nr ewid. 124**

INWESTOR: **Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn**

Nazwa i adres wykonawcy ST:

**WYDZIAŁ INWESTYCJI
URZĄD GMINY ZBUCZYN**

Data opracowania ST: sierpień 2026

1.0 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych boiska wielofunkcyjnego przy szkole podstawowej w Borkach-Wyrkach. W ramach budowy boiska wielofunkcyjnego zostanie wykonane: boisko o nawierzchni poliuretanowej do gry w piłkę ręczną, koszykówkę, siatkówkę opcjonalnie w badmintonie wraz z montażem bramek przenośnych, słupków i stojaków do koszykówki, słupków do siatkówki i tenisa ziemnego, montaż stojaków na rowery, opaska z betonowej kostki brukowej, ogrodzenie boiska z siatki polipropylenowej, dojście do boiska z betonowej kostki brukowej,

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji: zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,

- przygotowanie podłoża pod boisko,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych boiska,
- wykonanie nawierzchni boiska,
- wyposażenie boiska wielofunkcyjnego,
- montaż stojaków na rowery,
- wykonanie opaski o nawierzchni z betonowej kostki brukowej wraz z podbudową,
- przestawienie altany drewnianej wraz z rozbiórką istniejącej posadzki z betonowej kostki brukowej w miejsce wskazane przez Zamawiającego na terenie działki objętej zadaniem wraz z wykonaniem posadzki z kostki betonowej pochodzącej z rozbiórki w nowej lokalizacji altany – nowa konstrukcja posadzki altany jak konstrukcja nawierzchni dojścia do boiska,
- wykonanie ogrodzenia boiska z siatki polipropylenowej,
- wykonanie dojścia do boiska o nawierzchni z betonowej kostki brukowej wraz z podbudową,

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót potrzebnych do wykonania pełnego zakresu robót obejmujących całość.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

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

budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: obiekty liniowe, lotniska, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem tablice reklamowe i urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle

sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni jądrowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową

obiektach małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posagi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

tympczasowym obiektach budowlanych – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

budowie – należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego;

robotach budowlanych – należy przez to rozumieć udowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki;

teren budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego,

zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonymi: projektem budowlanym, dziennikiem budowy, protokołami odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metoda montażu – także dziennik montażu.

dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

aprobach technicznych – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.

dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez przedstawiciela Zamawiającego książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez przedstawiciela Zamawiającego budowlanego.

laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowanymi przez przedstawiciela Zamawiającego.

odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

poleceniom Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.

ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

inspektorze nadzoru inwestorskiego – należy przez to rozumieć osobę posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości

i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – należy przez to rozumieć opracowaną przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określającą rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

robotach podstawowych – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizacje i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dokumentację projektową oraz komplet SST.

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

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzna, dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę (np. rysunki warsztatowe, dokumentacja powykonawcza)

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić przedstawiciela Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być

jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Jako zabezpieczenia terenu budowy/prowadzenia robót budowlanych należy również rozumieć zabezpieczenia wszelkich elementów, które nie podlegają wymianie/renowacji/odnowieniu, a które mogą zostać uszkodzone podczas prowadzenia robót budowlanych. Należy również zabezpieczyć przed uszkodzeniami i zabrudzeniami pomieszczenia, przez które odbywać się będzie transport materiałów, lub w których materiały będą składowane.

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

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi przedstawiciela Zamawiającego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót: np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować przedstawiciela Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.0. MATERIAŁY

W przypadku materiałów będących materiałami ekspozycyjnymi (widocznymi po wykonaniu obiektów) Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia Inwestorowi próbek materiałów do akceptacji, przed złożeniem zamówienia zakupu materiałów (elementy fasad, ogrodzenia, stolarki, posadzek, ścian, nawierzchni, itp.). Wymiary próbek które pozwolą na rzetelną ocenę należy wcześniej ustalić z Inwestorem.

Wykonawca przedstawi przedstawicielowi Zamawiającego szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne, atesty lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego. Akceptacja przedstawiciela Zamawiającego, udzielona jakiegś partii materiałów z danego źródła nie oznacza, że wszystkie materiały pochodzące

z danego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów lub wykonania prób dla każdej dostawy, żeby udowodnić że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w SST.

2.1. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez przedstawiciela Zamawiającego.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez przedstawiciela Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi przedstawiciela Zamawiającego o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody przedstawiciela Zamawiającego.

3.0. SPRZĘT

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach

przedstawiciela Zamawiającego w terminie przewidzianym umowa. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi przedstawiciela Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji przedstawiciela Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach przedstawiciela Zamawiającego w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót,

za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez przedstawiciela Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inwestor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia przedstawiciela Zamawiającego dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie jakości w trakcie wykonywania robót i wykorzystanie w pełni swych możliwości technicznych, kadrowych i organizacyjnych gwarantujących wykonanie robót zgodnie z Przedmiarem, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez przedstawiciela Zamawiającego.

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. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do zapewnienia jakości robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Przedstawiciel Zamawiającego będzie mieć zapewniona możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie przedstawiciela Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

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

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego.

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

6.5. Raporty z badań

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona 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 SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST.

W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Przedstawiciel Zamawiającego może dopuścić do użycia tylko te wyroby i 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 - posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie powyżej i które spełniają wymogi SST W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

W trakcie realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty:

- dziennik budowy – jeżeli będzie wymagany przez Inwestora;
- księgę obmiarów;
- atesty, certyfikaty zgodności lub aprobaty techniczne wbudowanych materiałów;
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych robót.

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 kierowniku budowy, ściśle wg wymogów obowiązujących w Prawie budowlanym.

- 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 opatrzone 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, na oryginałach i kopiach stron.
- W razie konieczności wprowadzenia poprawek do dokonanych wcześniej wpisów tekst niewłaściwy należy skreślić w sposób umożliwiający jego odczytanie, a następnie wprowadzić treść właściwą wraz z uzasadnieniem wprowadzonej zmiany. Skreśleń oraz poprawek należy dokonywać w formie wpisu do dziennika budowy.
- Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i przedstawiciela Zamawiającego.
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone przedstawicielowi Zamawiającego do ustosunkowania się.
- Decyzje przedstawiciela Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
- Prawo do dokonywania wpisów, oprócz kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego, przysługuje również:
 - przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,
 - Zamawiającemu
 - projektantowi,
- innym organom uprawnionym do kontroli przestrzegania przepisów na budowie (w ramach dokonywania czynności kontrolnych).
- Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje inspektora nadzoru inwestorskiego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument budowy pozwalający na rozliczeniu faktycznego postępu każdego rodzaju robót. Na jej podstawie dokonuje się wyliczeń

i zestawień wykonywanych robót, w układzie asortymentowym, zgodnie z przedmiarem. Księgę obmiaru prowadzi kierownik budowy, a pisemne potwierdzenie obmiaru przez inspektora nadzoru inwestorskiego stanowi podstawę do obliczeń. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kalkulacjach kosztorysowych i wpisuje się do księgi obmiaru.

Pozostałe dokumenty budowy

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

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję prowadzoną na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru inwestorskiego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od

obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń przedstawiciela Zamawiającego na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej, przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza zapisem w dzienniku budowy i jednocześnie zawiadamia pisemnie Zamawiającego w terminie ustalonym umową. Celem odbioru robót jest sprawdzenie zgodności wykonania robót zgodnie z umową. Dla robót ujętych umową określa się następujące rodzaje odbiorów:

- a) odbiór częściowy,
- b) odbiór końcowy,
- c) odbiór ostateczny.

8.2. Odbiór częściowy

- Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, stanowiących zakończony element całego zadania, wyszczególniony umową,
- Odbiór częściowy danego zakresu robót nastąpi po akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego zapisu o gotowości do odbioru w dzienniku budowy oraz pisemnym powiadomieniu Zamawiającego przez Wykonawcę o powyższej gotowości z wyprzedzeniem 3 dni roboczych,

- Jeżeli w toku kontroli stwierdzone zostaną wady lub usterki, to Zamawiający odmówi odbioru i zapłaty za roboty do czasu ich usunięcia,
- Częściowego odbioru robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego,

8.3. Odbiór końcowy robót

- Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót wchodzących w zakres zadania budowlanego w odniesieniu do ich ilości i jakości,
- Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę, po akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym Zamawiającego z wyprzedzeniem 3 dni roboczych. Na tej podstawie Zamawiający powiadamia Wykonawcę o wyznaczonym terminie odbioru robót,
- Komisja odbiorowa, w skład której wchodzi przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy, dokonuje wizualnej oceny przedłożonych dokumentów (protokoły odbiorów częściowych, atesty, certyfikaty zgodności, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp.),
- Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w odbiorze. W przypadku jego nieobecności, pomimo powiadomienia, nie wstrzymuje się czynności odbiorowych. W takim wypadku Wykonawca traci jednak prawo do zgłaszania zastrzeżeń i uwag co do treści protokołu,
- Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokół, który powinien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru i być podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego. Każda ze stron uczestnicząca w odbiorze otrzymuje egzemplarz protokołu odbioru, Zauważone w trakcie odbioru robót usterki i braki (również w stosunku do kompletności wymaganych dokumentów) stwierdza się w wykazie stanowiącym załącznik do protokołu odbioru końcowego robót. Wykonawca nie może przy tym powoływać się na to, że poszczególne roboty były wykonane pod nadzorem przedstawiciela Zamawiającego. Może natomiast przedstawić dokumenty stwierdzające, że wykonał roboty ściśle z pisemnym poleceniem Zamawiającego, jeśli w swoim czasie zgłosił zastrzeżenia co do treści odpowiedniego polecenia, a Zamawiający ponownie potwierdził swoje polecenie,
- Usterki i braki stwierdzone w czasie odbioru Wykonawca winien usunąć własnym kosztem w terminie ustalonym w protokole odbioru. O usunięciu usterek Wykonawca zawiadamia inspektora nadzoru inwestycyjnego, z prośbą o

dodatkowy odbiór zakwestionowanych robót. Po protokolarnym stwierdzeniu usunięcia usterek czynności odbioru uznane są za zakończone, co stanowi początek przebiegu okresu gwarancyjnego,

- Niezastosowanie się Wykonawcy do obowiązku usunięcia usterek oraz braków w wyznaczonym terminie powoduje usunięcie ich przez Zamawiającego na koszt i ryzyko Wykonawcy,
- Jeżeli wady stwierdzone w czasie odbioru uniemożliwiają użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

8.4. Odbiór pogwarancyjny ostateczny

- Jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie,
- Przed upływem terminu gwarancji Zamawiający zwołuje odbiór pogwarancyjny ostateczny, pisemnie powiadamiając o tym Wykonawcę. Polega ona na ocenie wizualnej robót w celu stwierdzenia usunięcia ewentualnych usterek powstałych na skutek wadliwego wykonania robót,
- Z przeprowadzanych czynności spisywany jest protokół na zasadach jak dla odbioru końcowego.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

1. robocizną bezpośrednią,
2. wartość materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
3. wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na teren budowy i z powrotem, montażu i demontażu na stanowisku pracy itp.),

4. koszty pośrednie w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
5. zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
6. podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
7. do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów /przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami Nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu przedstawicielowi Zamawiającego i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa ruchu
- opłaty/ dzierżawy terenu
- przygotowanie terenu
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni ramp, chodników barier, oznakowań
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczenie, przestawienie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych barier i świateł
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy i rozporządzenia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2017 roku Nr 156, poz. 1529, ze zmianami)

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 907),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. 2009 nr 178 poz. 1380),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1232),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorze technicznym (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 963 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 260 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. 2010 nr 138 poz. 935, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- 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 (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, ze zmianami),
- 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 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

2.0 ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące robót rozbiórkowych oraz wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z robotami budowlanymi boiska wielofunkcyjnego przy szkole podstawowej w Borkach-Wyrkach.

1.2. Zakres stosowania ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych dotyczących budowy boiska wielofunkcyjnego przy szkole podstawowej w Borkach-Wyrkach.

1.3. Zakres robót ST

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót ziemnych związanych z przedmiotową inwestycją:

- roboty pomiarowe przy robotach zmiennych,
- przeniesienie kolidującej z projektowanym boiskiem altany drewnianej o powierzchni zabudowy ok. 25 m² w miejsce wskazane przez Zamawiającego (na terenie działki objętej zadaniem) wraz z rozbiórką posadzki z betonowej kostki brukowej i wykonanie nowej posadzki (odtworzenie) w miejscu nowej lokalizacji altany,
- wykonanie koryta o głębokości śr. 55cm pod projektowane boisko z posegregowaniem poszczególnych materiałów z rozbiórki i robót ziemnych,
- załadunek i wywóz gruntu i gruzu w miejsce wskazane przez Zamawiającego na odległość do 7 km wraz z rozplantowaniem w miejscu wyładunku,
- niwelacja terenu,
- wykonanie wszystkich niezbędnych prac związanych z wyżej wymienionymi pracami,

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe podano w ST "wymagania ogólne" pkt. 1.4. Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisami Prawa budowlanego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

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

Przy wykonywaniu wykopów oraz rozbiórki nie występuje zapotrzebowanie na materiały.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 3. Należy stosować sprzęt przeznaczony do montażu danych elementów, wg wytycznych producentów.

3.1 Sprzęt do wykonania robót

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, np.:

- taczki, łomy, kilofy, łopaty,
- młoty pneumatyczne,
- koparka przedsiębierna,
- spycharka,
- ładowarka,
- równiarki lub spycharki uniwersalne;
- walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne;

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne, pkt. 4.

4.1. Grunt można przewozić dowolnymi środkami transportu. Sprzęt transportowy, poruszający się po drogach publicznych musi posiadać stosowne uprawnienia i certyfikaty.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

5.2.1. Oczyszczanie terenu

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać następujące prace przygotowawcze:

- oczyszczenie terenu z gruzu, kamieni i innych odpadów znajdujących się w obrębie placu budowy,
- wykonanie wszelkich prac rozbiórkowych, (przedstawiciel Zamawiającego wskaże nowe miejsce lokalizacji altany, hydrantu i miejsce wywozu gruzu i innych materiałów rozbiórkowych).
- przeniesienie i przełożenie z terenu budowy poza jej obręb takich urządzeń podziemnych, jak: rurociągi wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, instalacji ciepłych itp., które przeszkadzać będą w wykonywaniu robót ziemnych lub w późniejszej eksploatacji danego obiektu.

2. Usuwanie lub przebudowa wszelkich urządzeń podziemnych i nadziemnych powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane jednostki organizacyjne, w uzgodnieniu z zainteresowanymi instytucjami lub właścicielami, do których te urządzenia należą.

5.2.2. Odwodnienie terenu budowy

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych powinny być wykonane wszystkie urządzenia odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenia odwadniające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót.

2. Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych na otaczającym terenie. W tym celu powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkami umożliwiającymi łatwy odpływ wody poza teren robót. Od strony spadku terenu należy wykonać w razie potrzeby rowy ochronne zlokalizowane poza prawdopodobnym klinem odłamu skarpy wykopu. Srowadzenie wód z rowów ochronnych do studzienek

zbiorczych w wykopie można wykonać tylko w miejscach odpowiednio zabezpieczonych przed rozmyciem.

3. Roboty ziemne w wykopach należy wykonywać w takiej kolejności, aby w każdej fazie robót było zapewnione łatwe odprowadzenie wód opadowych i gruntowych. W tym celu należy stosować odpowiedni system rowków lub drenaży odwodnienia roboczego i ewentualnie studzienki zbiorcze z pompami. W trudniejszych warunkach projekt organizacji robót powinna przewidywać sposób odwodnienia roboczego.

5.13. Wykonanie wykopów

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

Kolejność i sposób wykonywania robót powinien zapewniać stałe odprowadzenie wód z terenu robót. Niwelację terenu należy prowadzić tak, aby w każdej fazie robót zapewniony był odpływ powierzchniowy wód opadowych poza teren budowy. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót Wykonawca napotka na nieprzewidziane projektem obiekty podziemne i materiały tj. urządzenia i przewody infrastruktury instalacyjnej, kanały, dreny, pozostałości konstrukcji, materiały nadające się do dalszego użytku (złóża kamienia naturalnego, żwiru, piasku) dalsze roboty należy przerwać do czasu uzgodnienia dalszego postępowania. Podobnie w przypadku odsłonięcia elementów mogących stać się przedmiotem wykopalisk archeologicznych, niewybuchów itp. roboty należy przerwać i powiadomić odpowiednie władze administracyjne, a miejsca te zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych i zwierząt. Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

5.5. Wykonanie zasypów

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 0,2 m przy stosowaniu ubijaków mechanicznych lub ręcznych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy niż $I_s = 0,98$ wg próby normalnej Proctora.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania zasypu po uzyskaniu zezwolenia przedstawiciela Zamawiającego.

5.6. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przed rozłożeniem folii lub w inny sposób zaakceptowany przez przedstawiciela Zamawiającego.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru oceni stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 6. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenia jakości wykonania robót polega na wizualnej ocenie wykonania robót rozbiórkowych, usunięcia gruzu i gruntu oraz pozostawienia w czystości miejsc demontażu.
- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją;
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie;
- sprawdzenie przygotowania terenu;
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu;
- sprawdzenie wymiarów wykopów;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 7

Podstawą dokonania obmiarów, określającą zakres prac wykonanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami przedstawiciela

Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 9.

Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003r. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004r. Nr 180 poz. 1860).
- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
- PN-B-06050 Geotechnika-Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

3.0. Wykonanie boiska wielofunkcyjnego

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące robót związanych z robotami budowlanymi boiska wielofunkcyjnego przy szkole podstawowej w Borkach-Wyrkach.

1.2. Zakres stosowania ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych dotyczących budowy boiska wielofunkcyjnego przy szkole podstawowej w Borkach-Wyrkach.

1.3. Zakres robót ST

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia poliuretanowa typu natryskowego – 1,3 cm

- warstwa stabilizująca – podkładowa ET. gr. 35 mm
- warstwa klinująca z mialu kamiennego dolomitowego 0 - 4mm gr. 3 cm
- warstwa kruszywa łamanego dolomitowego o frakcji 0 - 31,5 mm gr. 6 cm
- warstwa kruszywa łamanego dolomitowego stabilizowanego mechanicznie 31,5 – 63 mm gr. 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku/pospółki o gr. 40 cm
- grunt rodzimy

Boisko wielofunkcyjne należy wykonać jako prostokąt o wymiarach 22,16 x 44,16m (łącznie z obrzeżami). Na warstwie odsączającej z piasku/pospółki o grubości 40 cm podbudowie z kruszywa łamanego dolomitowego stabilizowanego mechanicznie frakcji 31,5 - 63 mm grubości 10 cm druga warstwa kruszywa łamanego dolomitowego o frakcji 0 - 31,5 mm grubości 6 cm oraz warstwa klinująca z mialu kamiennego dolomitowego 0 – 4mm grubości 3 cm pod właściwą nawierzchnię należy zastosować warstwę stabilizującą – podkładową tzw. ET. Podkład ten składa się z granulatu gumowego oraz kruszywa mineralnego połączonego lepiszczem poliuretanowym grubości 35mm. Boisko należy obudować obrzeżami betonowymi w ławie betonowej z oporem z chudego betonu min. C8/10 min. - 0,08m³/mb

2. MATERIAŁY

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

2.1. Podbudowa

2.1.1. Podbudowa pod boisko wielofunkcyjne o wymiarach 44 x 22 m

Podbudowa:

- warstwa stabilizująca – podkładowa ET. gr. 35 mm
- warstwa klinująca z mialu kamiennego dolomitowego 0 - 4mm gr. 3 cm
- warstwa kruszywa łamanego dolomitowego o frakcji 0 - 31,5 mm gr. 6 cm
- warstwa kruszywa łamanego dolomitowego stabilizowanego mechanicznie 31,5 – 63 mm gr. 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku/pospółki o śr. gr. 40 cm

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą: obrzeży betonowych 8 x 30 x 100 cm, ustawianych na ławie betonowej z oporem z betonu min. C8/10.

Podbudowa z kruszywa łamanego dolomitowego stabilizowanego mechanicznie frakcji 31,5 - 63 mm grubości 10 cm druga warstwa kruszywa łamanego dolomitowego o frakcji 0 - 31,5 mm grubości 6 cm oraz warstwa klinująca z mialu kamiennego dolomitowego 0-4mm grubości 3 cm pod właściwą nawierzchnię należy zastosować warstwę stabilizującą – podkładową tzw. ET. Podkład ten składa się z granulatu gumowego oraz kruszywa mineralnego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

2.2. Obrzeża

Obrzeża o wymiarach 8 x 30 x 100 cm osadzone w ławie betonowej z oporem z chudego betonu min. C8/10 – min. 0,08m³/mb. Górną warstwę obrzeży należy pokryć taką samą warstwą natrysku strukturalnego jak na pozostałej części nawierzchni.

2.3. Nawierzchnia

2.3.3. Podbudowa elastyczna ET

Podbudowa ET przeznaczona jest jako warstwa nośna (stabilizująca) pod nawierzchnie sportowe poliuretanowe. Podbudowa tego rodzaju jest elastyczna, trwała w czasie i charakteryzuje się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi.

Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
Grubość całkowita	35mm
Skład:	
Granulat gumowy	1-4 mm
Kruszywo mineralne	2-5 mm
Suszone ogniwo połączone lepiszczem	
Masa Powierzchniowa nawierzchni	Zużycie
Granulat gumowy	13,70 kg/m ² - 15 kg/m ² *
Kruszywo mineralne	14,4 kg/m ² - 23 kg/m ² *
Lepiszczce	2,3 kg/m ² - 2,6 kg/m ² *

* Zużycie poszczególnych komponentów do wykonania warstwy stabilizującej (elastyczna lub twarda) do wyboru przez Zamawiającego na etapie realizacji.

Wykonać na wcześniej odtłuszczonej i zaimpregnowanej podbudowie z wypełnionymi porami i nierównościami podbudowy. Podłoże to stanie się warstwą amortyzującą przed naciskiem i uderzeniami powstałymi w czasie gier zespołowych. Jest to mieszanina granulatu gumowego, żwiru płukanego i lepiszcza poliuretanowego.

Podbudowę elastyczną ET otrzymuje się jednowarstwowo.

Bezspoinową warstwę elastyczną układać maszynowo przy pomocy układarki do mas poliuretanowych, przepuszczalna dla wody, absorbująca energię. Stanowiąc będzie mieszaninę granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm oraz kruszywa mineralnego o średnicy 2-5 mm suszonego ogniowo, połączonych ze sobą lepiszczem poliuretanowym. Stanowiąc będzie podkład pod nawierzchnię sportową wykonaną na bazie komponentów poliuretanowych. Zarówno warstwa stabilizująca ET jak i zainstalowana nawierzchnia powinny stanowić system pochodzący od jednego producenta. Montaż podbudowy ET należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta i wybranej technologii. Jeśli warstwa stabilizująca ET nie zostanie wykonana zgodnie z instrukcją producenta, może ulec uszkodzeniu, a wtedy zostaje utylizowana wraz z nawierzchnią.

2.3.3.1. Nawierzchnia poliuretanowa typu natryskowego boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 22,16 x 44,16 m

- nawierzchnia poliuretanowa typu natryskowego – 1,3 cm w kolorze czerwonym.

Nawierzchnia poliuretanowa z natryskiem strukturalnym, elastyczna, bez spoinowa, przepuszczalna dla wody dwuwarstwowa, instalowana maszynowo "in situ" (bezpośrednio na placu budowy) o łącznej grubości ok. 13mm (11 mm + 2 mm) w kolorze czerwonym. Ponadto obrzeża betonowe należy pokryć warstwą natrysku strukturalnego w taki sposób aby stanowiły jedną płaszczyznę z pozostałą częścią nawierzchni.

Nawierzchnia poliuretanowa charakteryzuje się wysokim stopniem elastyczności i sprężystości, co zapewnia znakomite pochłanianie energii udarowej, chroniąc tym samym narażone na kontuzje stawy, kolana i łokcie biegaczy.

Po całkowitym związaniu mieszaniny należy wykonać malowanie linii farbami poliuretanowymi metodą natrysku

Na boisku wielofunkcyjnym należy wymalować linie (odrębny kolor do ustalenia z Inwestorem) dla oddzielenia poszczególnych boisk:

- boisko do piłki ręcznej
- boisko do koszykówki

- boisko do siatkówki
- tenisa ziemnego
- (opcjonalnie badmintona)

Nawierzchnia musi posiadać parametry techniczne nie gorsze niż:

Grubość – podstawowa grubość	13 mm
Wytrzymałość na rozciąganie Tr - Nawierzchnie nieporowate - Nawierzchnie porowate	$\geq 0,5$ MPa $\geq 0,4$ MPa
Zdolność amortyzowania siły (redukcja siły)	35 - 50%
Odkształcenie pionowe nawierzchni	0,6 – 2,5mm
Wydłużenie podczas zerwania Eb	$\geq 40\%$
Tarcie (odporność na poślizg) – warunki suche i mokre (średnia wartość wskazań wahadła w przedziale)	55 – 110 - dla nawierzchni mokrych 80 – 110 - dla nawierzchni suchych (pojedyncze badanie nie może różnić się od średniej nie więcej niż o 5 jednostek)
Nierówności (niedopuszczalne wypukłości lub wgłębienia)	Różnice poziomu mierzone łata nie mogą przekraczać łata 4 m ≤ 6 mm łata 1 m ≤ 3 mm
Niedoskonałości (purchle, pęcherzyki, pęknięcia, szczeliny, rozwarstwienia)	Niedopuszczalne
Przepuszczalność wody	mm/h ≥ 150

Do wykonania wierzchniej warstwy nawierzchni sportowej pu zgodnie z technologią należy użyć granulatu EPDM barwionego w masie z pierwotnej produkcji. Zamawiający nie dopuszcza stosowania barwionych granulatów z recyklingu.

Uwaga!

Nawierzchnia powinna posiadać aktualne badania laboratorium, które posiada akredytację na wykonywanie badań na zgodność z PN EN 14877:2014.

Nawierzchnia musi posiadać:

- Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej. Autoryzacja musi być wydana specjalnie na zadanie objęte przetargiem. Autoryzacja ta

musi zawierać potwierdzenie dostarczenia przez producenta wszystkich niezbędnych oryginalnych materiałów do wykonania oferowanego konkretnego rodzaju nawierzchni sportowej,

- Atest higieniczny PZH
- Badania potwierdzające zgodność z normą PN-EN 14877:2014
- Certyfikat ISO 14001:2015 wystawiony dla producenta oferowanego systemu nawierzchni
- Certyfikat ISO 9001:2015 wystawiony dla producenta oferowanego systemu nawierzchni.
- Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych wystawiona przez producenta systemu nawierzchni na podstawie uzyskanej Krajowej Oceny Technicznej
- Certyfikat produktu WORLD ATHLETICS
- Badania potwierdzające zgodność z wymaganiami WORLD ATHLETICS – wydane przez akredytowaną jednostkę WORLD ATHLETICS
- kartę techniczną nawierzchni wydaną przez producenta systemu; poliuretanowych (zawierająca charakterystykę i parametry techniczne oferowanej nawierzchni).
- Zarówno warstwa stabilizująca ET jak i zainstalowana nawierzchnia powinny stanowić system pochodzący od jednego producenta.

2.3.4 Oznaczenia

Linie szerokości 5 cm, rozdzielające poszczególne pola gry malowane natryskowo – odrębny kolor dla oddzielenia poszczególnych boisk (boisko do piłki ręcznej, koszykówki i siatkówki, opcjonalnie badmintona);

2.3.5 Wyposażenie

- **Bramki stacjonarne tulejowane o wymiarach 3 x 2 m**, sztuk 2

Poprzeczki i słupki z profilu aluminiowego 80x80 mm. Rama bramki aluminiowa i lakierowana na biało, pasy w kolorze czarnym. Aluminiowe ramiona boczne z rury o średnicy 42 mm. Rama wyposażona w zaczepy do mocowania siatki

- **Siatki na bramki, wielosezonowe:** sztuk 2 (po 1 sztuce do każdej z bramek)

Siatki na bramki wykonane z materiału nie zagrażającemu bezpieczeństwu zawodników. Siatka wykonana ze sznurka polietylenowego o grubości 4 mm i wymiarach oczka 10 x 10 cm. Kolor siatki biały lub inny uzgodniony z przedstawicielem Inwestora w trakcie realizacji inwestycji.

- **Komplet tulei** do słupków i bramek wbetonowanych na stałe w podłoże z zaślepkami

- **Słupki aluminiowe**, sztuk 2

Słupki o wysokości 3m aluminiowe profil owalny 120 x 100 mm słupki mocowane w tulejach, komplet składa się z słupków o wysokości 3,00 m (jeden słupek z napinaczem śrubowym siatki, drugi z elementami zaczepowymi siatki) z płynną regulacją wysokości zawieszenia siatki w zakresie 1,07 do 2,43 (zgodnie z przepisami gry). Elementem napinającym linkę siatkę jest mechanizm śrubowy. Słupki z osłoną ochronną montowane do podłoża za pomocą osadzonych tulei z zaślepkami. Kolor słupków do ustalenia z Inwestorem. Słupki umożliwiające grę w piłkę siatkową, tenisa i opcjonalnie badmintona.

Siatka do gry, szt. 1

Siatka bezwęzłowa w kolorze czarnym, obszycie czerwone. Grubość splotu 2 mm. Siatka ze wzmacnianymi bokami. Wymiary siatki 9,50 x 1,0 m, Naciągi: górny - linka stalowa o grubości 4 mm (możliwość naciągu na profesjonalnych słupkach); dolny: linka polipropylenowa o grubości 6 mm oraz cztery naciągi w każdym z rogów ze sznurka polipropylenowego o grubości fi4. Wielkość oczek: 10 x 10 cm;

Zestaw do koszykówki szt. 4

Zestaw do koszykówki z regulacją wysokości z wysięgiem 120cm, tablicą epoksydową grubości min. 18mm o wymiarach 180x105cm z zamontowaną obręczą lakierowaną z siatką łańcuchową. Słup nośny wykonany z profilu 100x100mm ocynkowany ogniowo. Max wysokość obręczy 305cm. Słup nośny montowany w tulei.

Stojaki rowerowe na 5 stanowisk sztuk 2,

Wykonane ze stali ocynkowanej. Stojak należy osadzić na uprzednio wbetonowanych nagwintowanych kotwach, na które należy nakręcić nakrętki kołpakowe z podkładkami.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 3.

- łopaty,
- taczki,
- spycharka gąsienicowa,
- walec wibracyjny samojezdny,
- koparka samojezdna,

- wibrator powierzchniowy elektryczny,
- walec statyczny samojezdny,
- piła do cięcia kostki,
- przesiewarki,
- równiarek,
- walców statycznych,
- płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych,
- mieszarka do mieszania komponentów,
- układarka do układania warstw granulatu,
- siewnik,
- wału gładkiego lub wału kolczatki do pielęgnacji trawników
- wszelki sprzęt niezbędny do wykonania robót zawartych w pkt. 1.1

Wszelki sprzęt i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości wykonywanych robót, mające niekorzystny wpływ na środowisko, zostaną przez zarządzającego realizacją umowy niedopuszczone do stosowania.

Sprzęt do wykonania robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne, pkt. 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5.

5.2.2. Podbudowy

Przyjęta technologia zagęszczania nie powinna niekorzystnie oddziaływać na podłoże pod projektowany obiekt. Podbudowę należy układać i zagęszczać z jednakową grubością na całej szerokości boiska.

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

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót. Szczegóły dotyczące rodzajów materiałów i układu warstw zgodnie z ST oraz dokumentacja techniczną.

5.2.3. Wykonanie nawierzchni poliuretanowej

Dla zachowania w procesie realizacji wymaganej jakości mogą być wykonywane tylko przez autoryzowanego (przeszkolonego przez producenta) wykonawcę potwierdzającego swoje kwalifikacje stosownym dokumentem wydanym przez producenta nawierzchni (wykonawca powinien dołączyć stosowny dokument dotyczący przedmiotowego zadania). Doświadczenie w wykonywaniu nawierzchni syntetycznych wykonawca powinien potwierdzić referencjami poświadczającymi wykonanie obiektów o powierzchniach nie mniejszych niż projektowane.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, PZJ, harmonogramem robót oraz poleceniami Zamawiającego. Decyzje przedstawiciela Zamawiającego w sprawach akceptacji materiałów i elementów robót muszą być oparte na wymaganiach zawartych w Umowie, DP i ST. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Przed montażem nawierzchni:

- sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podłoża,
- odchylenia płaszczyzny powierzchni mierzone łata 2 m nie powinny być większe niż 2 mm,
- podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpyłone),
- 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 3°C od panującej w tym miejscu temperatury punktu rosy,
- sprawdzić ilość i rodzaj materiałów dostarczonych do wykonania nawierzchni.

Wykonanie nawierzchni wg technologii dostawcy nawierzchni z uwzględnieniem uwag jw.

Malowanie linii

Linie malować farbą poliuretanową, metodą natrysku szerokości 5cm. Odrębny kolor (do uzgodnienia z Inwestorem) do oddzielenia poszczególnych boisk.

5.2.8 Warunki wykonania robót.

5.2.8.1. Zasady wykonania prac pomiarowych

- Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

- Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Wykonawca powinien natychmiast poinformować Zamawiającego lub Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych i raperów roboczych.
- Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Zamawiającego.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.
- Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości robót

Sprawdzenia jakości wykonania robót polega na wizualnej ocenie wykonania robót budowlanych i zagospodarowania terenu boiska wielofunkcyjnego przy szkole podstawowej w Borkach-Wyrkach oraz uporządkowania terenu po wykonanych robotach. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty zgodności lub aprobaty techniczne. Fakt dokonania kontroli kierownik budowy/robót potwierdza wpisem do dziennika budowy.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę elementów składowych;
- kontrolę kompletności wykonania robót;
- kontrolę wykonania poszczególnych elementów w odniesieniu do przedmiotowych norm i przepisów;
- kontrola wykonanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową;

7. OBMIAR ROBÓT

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

Podstawą dokonania obmiarów, określającą zakres prac wykonanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Prawidłowość wykonania wszystkich robót związanych z budową boiska wielofunkcyjnego powinny być odebrane i zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego, przy współudziale komisji wyznaczonej przez Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania postępu robót.

8.1. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni poliuretanowej

- Nawierzchnia poliuretanowa z natryskiem strukturalnym, bezspoinowa, elastyczna, przepuszczalna dla wody
- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, min. 13 mm $\pm 10\%$
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatem EPDM oraz jednolity kolor uzgodniony z Zamawiającym
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną
- Nawierzchnia z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu
- Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”, a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni wymienionych wyżej w ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 9.

Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN), ustawy oraz rozporządzenia.

4.0. Budowa ogrodzenia

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia w ramach zadania pn.: „Budowa boiska wielofunkcyjnego przy szkole podstawowej w Borkach-Wyrkach”

1.2. Zakres stosowania ST:

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 a mianowicie:

- rozebranie istniejącego ogrodzenia wraz z fundamentami kolidującego z projektowanym boiskiem o długości 44 mb
- wykonanie fundamentów betonowych punktowych
- osadzenie w wykonanych fundamentach słupków stalowych
- montaż siatki polipropylenowej
- montaż furtki

1.3. Zakres robót objętych ST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ogrodzenia/piłkochwyty o wysokości 500 cm ponad gruntem

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

Siatka polipropylenowa o następujących parametrach minimalnych:

- siatka polipropylenowa sznurkowa bezwęzłowa grubości 5mm
- grubość sznurka min. 5mm
- wymiar oczek 10x10cm
- siatka obszyta i wzmocniona
- wysokość siatki dostosowana do wysokości słupków
- Długość siatki 46mb – 2 kpl, 24mb – 2 kpl
- Kolor do uzgodnienia z Zamawiającym

Słupki ogrodzeniowe o następujących parametrach minimalnych:

- słupek z profilu zamkniętego 80x80 mm o grubości ścianki minimum 2,00 mm;
- długość słupka min. 600 cm
- słupki ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo
- słupki zakończone deklami PVC systemowymi
- kolor do uzgodnienia z Zamawiającym

Poprzeczka usztywniająca:

- profil stalowy zamknięty 60x80mm o grubości ścianki minimum 2,00mm
- kątownik o wymiarach 40x40mm o grubości ścianki min. 3mm
- kolor profilu i kątownika do uzgodnienia z Zamawiającym
- Profil montowany do kątownika za pomocą śrub
- Kątownik montowany do słupka za pomocą śrub

Akcesoria:

- linka ze stali nierdzewnej min. AISI 304 - gr. 4mm w oplocie PCV
- śruba rzymska, zaciski do linki (cybant), karabińczyk ze stali ocynkowanej

Furtka stalowa o następujących parametrach minimalnych:

- ramka furtki z profilu zamkniętego 40x40 mm o grubości ścianki minimum 1,50mm,
- wypełnienie panel o oczku 5x20 cm bez przetłoczeń grubość drutu min. fi. 5mm
- wysokość min. 205cm
- szerokość furtki w świetle słupków 120cm,
- elementy furtki ocynkowane i malowane proszkowo,
- furtka wyposażona w obustronną klamkę bezpieczną i zamek na wkładkę patentową,
- w komplecie furtki dwa słupki 80x80x2mm.
- Kolor do uzgodnienia z Zamawiającym

Kolor ogrodzenia należy uzgodnić z inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

3.0. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji stalowych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót.

4.0 Transport:

Transport materiałów i urządzeń dowolnymi środkami transportu, które nie wpłyną na pogorszenie właściwości przewożonych materiałów.

5.0 Wykonanie robót:

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5.

5.2 Wykonanie ogrodzenia

5.2.1. Doły/wykopy pod słupki – wykonywane wiertnicą, średnica min. 250 mm lub kopane ręcznie o wym. min 25 x 25 cm , głębokość min. 1,1 m od poziomu terenu. Najpierw wykonać doły pod słupki narożne, na załamaniach ogrodzenia i furtkowe. Podział odcinków prostych zgodnie z podziałem wymuszonym, tj. rozstawem słupków – 300cm. W przypadku furtki dostosować wymiary dołów pod słupki furtkowe do wymagań producenta furtki.

5.2.2. Montaż słupków – pionowo w linii ogrodzenia uzgodnionej z inwestorem, górna linia wyznaczona przez wierzchołki słupków w poziomie. Słupki obetonować do poziomu terenu betonem C16/20 i zatrzeć w poziomie na ostro. Na krańcowych przęsłach każdego boku piłkochwyty należy wykonać poprzeczkę/stężenie poziome na wierzchołku słupków z profilu stalowego montowanego po pionowych słupków za pomocą kątowników stalowych (2 kątowniki na jedną stronę). Na krańcowych przęsłach należy wykonać naciągi ukośne w dwóch kierunkach za pomocą linki ze stali nierdzewnej w oplocie PCV poprzez śruby rzymskie mocowane do śrub z uchem zamontowanych do słupków pionowych. Zamawiający dopuszcza inne rozwiązanie stężeń ogrodzenia po uprzednim uzyskaniu zgody Zamawiającego.

5.2.3. Montaż siatki polipropylenowej – w każdym obsadzonym słupku na obu krańcach słupka zamontować śruby z uchem. Przez ucho śruby przeprowadzić linki ze stali nierdzewnej w oplocie PVC. Siatkę zamontować poprzez karabińczyki do linek – min. 3 szt. karabińczyków na 1mb. Na narożnych słupkach oraz słupkach furtki zamontować śruby z uchem w rozstawie 100cm. Przez zamontować śruby przeprowadzić linkę j.w. Montaż siatki wykonać zgodnie z wymaganiami systemowymi wybranego producenta siatki polipropylenowej.

5.3.4. Montaż furtki – wykonać zgodnie z wymaganiami systemowymi wybranego producenta furtki. Kierunek otwierania furtki ustalić na etapie realizacji z Inwestorem.

6.0 Kontrola jakości robót:

6.1. Przed dopuszczeniem do montażu inwestor sprawdzi dokumenty dopuszczające materiały do stosowania w budownictwie oraz zgodność parametrów proponowanych materiałów z wymogami SST. W czasie wykonywania robót sprawdzeniu podlegają:

- wymiary przygotowanych pod słupki dołów
- liniowość wyznaczonej trasy
- pionowość, liniowość, wysokość i rozstaw ustawienia słupków
- prawidłowość montażu siatki
- prawidłowość montażu furtki

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami
Wszystkie materiały nie spełniające warunków SST nie zostaną dopuszczone do zastosowania.
Wszystkie elementy robót wykazujące odstępstwa od wymagań określonych w SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 7. Roboty związane z wykonaniem systemowego ogrodzenia panelowego uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami przedstawiciela Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 8. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN), ustawy oraz rozporządzenia.

5.0. Utwardzenia z betonowej kostki brukowej

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem utwardzenia nawierzchni z betonowej kostki brukowej w ramach zadania pn.: Budowa boiska wielofunkcyjnego przy szkole podstawowej w Borkach-Wyrkach”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 a mianowicie:

- pomiary przy wykopach
- zdjęcie warstwy urodzajnej humusu
- niwelacja terenu
- wykonanie korytowania pod nawierzchnie
- wykopy pod ławy fundamentowe obrzeży betonowych
- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm na podsypce piaskowo – cementowej.

1) Wykonanie opaski wokół boiska o szerokości 80 cm i dojścia do boiska
Konstrukcja nawierzchni:

- kostka betonowa typu holland bezzazowa gr. 6 cm

- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 gr. 4 cm
- podbudowa cementowa o wytrzymałości $R_m=7,5$ MPa gr. 12 cm po zagęszczeniu
- warstwa odsączająca z piasku/pospółki gr. 10-40 cm po zagęszczeniu
- obrzeże betonowe 8x30x100cm w ławie betonowej z oporem z betonu min. C8/10 – 0,08m³/mb
- kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym

Zamawiający zastrzega sobie prawo wyboru dwóch kolorów. Kolorystyka i wzór ułożenia do ustalenia z Zamawiającym na etapie realizacji zadania.

Wyżej wymienione roboty obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem.

1.3. Zakres robót ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawanie elementów.

1.4.2. Obrzeże - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.3. Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- piasek na podsypki
- obrzeża o wymiarach 8x30x100cm odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
- beton C8/10 do wykonania ławy betonowej,
- cement wg PN-B-19701,
- wodę.

2.3. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin

a) na podsypkę piaskową pod nawierzchnię

- piasek naturalny wg PN-EN 13242:2004,
- piasek łamany (0,075-2) mm wg PN-EN 13242:2004,

b) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię

- mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-EN 13242:2010, cementu 42,5 powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1:2002 i wody odpowiadającej wymaganiom PN-EN 1008:2004,

c) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce piaskowej

- piasek naturalny spełniający wymagania PN-EN 13242:2010,
- piasek łamany (0,075-2) mm wg PN-EN 13242:2010,

d) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej

- zaprawę cementowo-piaskową 1:4 spełniającą wymagania wg 2.3 b).
- Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

2.4. Warunki wykorzystania gruntów z wykopu

Ziemia roślinna pozyskana w trakcie realizacji robót ziemnych powinna być składowana na hałdzie a potem wykorzystana do pokrycia projektowanych terenów zielonych warstwą ziemi urodzajnej. Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być w maksymalnym stopniu wykorzystane przez Wykonawcę do realizacji zadania. Grunty niewykorzystane i nie nadające się do wbudowania po uprzednim dokonaniu segregacji materiałów Wykonawca wywiezie w miejsce wskazane przez Zamawiającego na odległość do 7 km.

2.5. Obrzeża

Obrzeża betonowe o wymiarach 8 x 30 x 100 cm ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3 - 4cm i ławie betonowej z opornikiem z chudego betonu min. C8/10 – 0,08m³/mb. Kolor obrzeżny uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

2.6. Materiały do podbudowy ułożonej pod nawierzchnią z betonowej kostki brukowej

W obrębie opaski i dojścia do boiska:

- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 – grubości 4 cm
- podbudowa cementowa o wytrzymałości $R_m=7,5$ MPa gr. 12 cm po zagęszczeniu
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm po zagęszczeniu

- grunt rodzimy zagęszczony

2.8. Betonowa kostka brukowa

Przy wykonaniu utwardzenia terenu należy użyć kostki o grubości nie mniejszej niż 60 mm, należy zastosować kostkę betonową typu Holland lub równoważne. Rodzaj i kolor kostki betonowej należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.

3. SPRZĘT

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, np.:

- koparka przedsiębierna,
- spycharka
- ładowarka
- równiarki lub spycharki uniwersalne;
- walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne;

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

5.2.1. Oczyszczanie terenu

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać następujące prace przygotowawcze:

- oczyszczenie terenu z gruzu, kamieni i innych odpadów znajdujących się w obrębie placu budowy,
- wykonanie wszelkich prac rozbiórkowych, (przedstawiciel Zamawiającego wskaże miejsce wywozu gruzu oraz innych materiałów rozbiórkowych),
- przeniesienie i przełożenie z terenu budowy poza jej obręb takich urządzeń podziemnych, jak: rurociągi wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, instalacji ciepłych itp., które przeszkadzać będą w wykonywaniu robót ziemnych lub w późniejszej eksploatacji danego obiektu.

2. Usuwanie lub przebudowa wszelkich urządzeń podziemnych i nadziemnych powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane jednostki organizacyjne, w uzgodnieniu z zainteresowanymi instytucjami lub właścicielami, do których te urządzenia należą.

5.2.2. Wykonanie wykopów

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

Kolejność i sposób wykonywania robót powinien zapewniać stałe odprowadzenie wód z terenu robót. Niwelację terenu należy prowadzić tak, aby w każdej fazie robót zapewniony był odpływ powierzchniowy wód opadowych poza teren budowy. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót Wykonawca napotka na nieprzewidziane projektem obiekty podziemne i materiały tj. urządzenia i przewody infrastruktury instalacyjnej, kanały, dreny, pozostałości konstrukcji, materiały nadające się do dalszego użytku (złoża kamienia naturalnego, żwiru, piasku) dalsze roboty należy przerwać do czasu uzgodnienia dalszego postępowania. Podobnie w przypadku odsłonięcia elementów mogących stać się przedmiotem wykopalisk archeologicznych, niewybuchów itp. roboty należy przerwać i powiadomić odpowiednie władze administracyjne, a miejsca te zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych i zwierząt. Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

5.3. Wykonanie zasypów

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 0,2 m przy stosowaniu ubijaków mechanicznych lub ręcznych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy niż $I_s = 0,98$ wg próby normalnej Proctora.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania zasypu po uzyskaniu zezwolenia przedstawiciela Zamawiającego.

5.4. Wykonanie koryta

Wymiary wykopu, stanowiącego koryto pod ławę, powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Koryto pod podbudowę lub nawierzchnię powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami oraz przygotowane zgodnie z wymaganiami ST.

Koryto musi mieć skuteczne odwodnienie.

5.5. Ława pod obrzeże

Ławy betonowe zwykłe w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

5.6. Ustawienie betonowych obrzeży

Obrzeża betonowe o wymiarach 8 x 30 x 100 cm (ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3 - 4cm i ławie betonowej z opornikiem z chudego betonu min. C8/10 – 0,08m³/mb. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo - piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

5.7. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni powinna być zgodna z dokumentacją projektową.

Konstrukcja nawierzchni może obejmować ułożenie warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej na:

a) podsypce piaskowej lub cementowo-piaskowej oraz podbudowie,
Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podbudowy, podsypki cementowo-piaskowej i wypełnieniem spoin zaprawą cementowo-piaskową, obejmują:

1. wykonanie warstwy odsączającej
2. wykonanie podbudowy,
3. wykonanie obramowania nawierzchni
4. przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej,
5. ułożenie kostek z ubiciem,
6. przygotowanie zaprawy cementowo-piaskowej i wypełnienie nią szczelin,
7. pielęgnację nawierzchni i oddanie jej do ruchu.

5.7.1. Podbudowa

Podbudowa z betonu nie może być wykonywana wtedy, gdy temperatura powietrza jest niższa niż 5°C i wyższa niż 30°C oraz wtedy, gdy podłoże jest zamarznięte i podczas opadów deszczu. Podbudowę z betonu wykonuje się w jednej warstwie o grubości do 20 cm, po zagęszczeniu.

5.7.2. Obramowanie nawierzchni

Rodzaj obramowania nawierzchni powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Obramowanie nawierzchni powinno być wykonane z obrzeży betonowych o wymiarach 30x8x100 cm

Materiały do wykonania obramowań powinny odpowiadać wymaganiom określonym w punkcie 2.5.

5.7.3. Podsypka

Rodzaj podsypki i podbudowa jej grubość powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Jeśli dokumentacja projektowa nie ustala inaczej to grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 3-5 cm, a wymagania dla materiałów na podsypkę powinny być zgodne z pkt 2.3. Dopuszczalne odchyłki od

zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Podsypkę piaskową należy zwilżyć wodą, równomiernie rozścielić i zagęścić lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi w stanie wilgotności optymalnej.

Podsypkę cementowo-piaskową stosuje się z zasady przy występowaniu podbudowy pod nawierzchnią z kostki. Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R_7 = 10$ MPa, $R_{28} = 14$ MPa.

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi.

Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m.

Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

5.8. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

5.8.1. Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek oraz desenia ich układania

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek oraz desień ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub ST, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania przedstawicielowi Zamawiającego.

Betonowa kostka brukowa – rodzaj i kolor do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

5.8.2. Ułożenie nawierzchni z kostki

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych

powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

5.8.3. Ubicie nawierzchni z kostki

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

5.8.4. Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 4 mm.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić:

- a) piaskiem, spełniającym wymagania pktu 2.3 c), jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej,
- b) zaprawą cementowo-piaskową, spełniającą wymagania pktu 2.3 d), jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieszczeniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmieszczeniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarnie, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczkami z piórami gumowymi. Przed rozpoczęciem

zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą. Zalewa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostkami.

Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić; szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania.

5.8.5. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),

- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw i prefabrykowanych.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Zamawiającemu do akceptacji.

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

- sprawdzenia jakości wykonania robót polega na wizualnej ocenie wykonania robót rozbiórkowych, usunięcia gruzu i gruntu oraz pozostawienia w czystości miejsc demontażu.

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją;

- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie;

- sprawdzenie przygotowania terenu;

- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu;

- sprawdzenie wymiarów wykopów;

- sprawdzenie koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, pkt 5.7.3,

- sprawdzenie ławy betonowe - zgodnie z wymaganiami pkt 5.5,

- sprawdzenie ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.6, przy dopuszczalnych odchyleniach:
- sprawdzenie linii obrzeża w planie, które może wynosić +/- 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- sprawdzenie niwelety górnej płaszczyzny obrzeża , które może wynosić +/-1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- sprawdzenie wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami przedstawiciela Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 8.

Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN), ustawy oraz rozporządzenia.

6.0. Roboty towarzyszące

1. Zakres robót towarzyszących

- wycinka 23 drzew i zakrzaczeń na powierzchni ok. 450 m² w miejscu projektowanego boiska.

Drzewa o następujących średnicach: 1)230cm, 2)250cm, 3)80cm, 140cm, 80cm, 4)40cm 5)30cm 6) 80cm, 7)40cm, 8) 40cm, 9)60cm, 50cm, 10)110cm, 120cm, 11)100cm, 12)110cm, 13) 80cm, 14)75cm, 15)55cm, 16)50cm, 17)65cm, 18)55cm, 30cm, 19)80cm, 20)60cm, 21)100cm, 22)50cm, 23)30cm. W ramach zadania należy wywieźć dłużyce w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Karpiny i gałęzie wykonawca zutylizuje we własnym zakresie.

- oczyszczenie terenu z karp po wyciętych drzewach i zakrzaczeniach

- likwidacja wyrobisk po usuniętych karpach z wypełnieniem pospółką/piaskiem i zagęszczeniem do poziomu terenu (stopień zagęszczenia $IS=0,98$)
- rozbiórka części istniejącego ogrodzenia z siatki stalowej na słupkach o długości ok. 45 mb wraz z rozbiórką fundamentów betonowych punktowych
- przebudowa/zmiana lokalizacji hydrantu naziemnego – przeniesienie hydrantu poza obrys projektowanego boiska wraz z odpowiednim zagęszczeniem gruntu po przeprowadzonych robotach (stopień zagęszczenia $IS=0,98$)
- przestawienie altany drewnianej wraz z rozbiórką istniejącej posadzki z betonowej kostki brukowej w miejsce wskazane przez Zamawiającego na terenie działki objętej zadaniem wraz z wykonaniem (odtworzeniem) posadzki z kostki betonowej pochodzącej z rozbiórki (nowe obrzeża) w nowej lokalizacji altany - nowa konstrukcja podbudowy posadzki altany jak konstrukcja nawierzchni dojścia do boiska,