

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

TEMAT: Budowa boiska sportowego wraz z bieżnią okrężną, torem do skoku w dal.
Budowa boiska wielofunkcyjnego wraz z trybunami, budowa ścianki wspinaczkowej, przebudowa boiska na boisko do koszykówki, budowa ścieżek komunikacyjnych dla ruchu pieszego.
Instalacja obiektów małej architektury: stołów, siedzisk betonowych, ławek, koszy na śmieci, siłowni zewnętrznej oraz rozbudowa układu komunikacyjnego.
Wycinka trzech drzew wraz z nasadzeniami kompensacyjnymi.
Przebudowa przyłącza wody z działki 2337/7 na działkę 2335/1, rozbudowa i przebudowa wewnętrznej instalacji wodnej i kanalizacji sanitarnej oraz zmiana lokalizacji hydrantu ppoż., budowa linii teleinformatycznej, rozbudowa wewnętrzna inst. elektrycznej i instalacja skrzynki zasilającej.
Budowa sieci drenarskiej dla boisk i włączenie się do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej, na działce nr 2335/1 w Niepołomicach.

INWESTOR: **Miasto i Gmina Niepołomice**
Plac Zwycięstwa 13
32 – 005 Niepołomice

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Zbigniew Śnieżek
zespół projektowy
dr inż. arch. Łukasz Stożek
mgr inż. arch. Aneta Piotrowicz

Kraków, listopad 2018r

SPIS TREŚCI

<u>Lp.</u>	<u>Nr specyfikacji</u>	<u>Rodzaj</u>
1.	STO	Specyfikacja techniczna ogólna
2.	SST-01	Roboty rozbiórkowe
3.	SST-02	Roboty ziemne i podbudowa
4.	SST-03	Roboty żelbetowe
5.	SST-04	Nawierzchnia sportowa
6.	SST-05	Wypośażenie boisk sportowych
7.	SST-06	Urządzenia siłowni zewnętrznej
8.	SST-07	Ścianka wspinaczkowa
9.	SST-08	Elementy małej architektury
10.	SST-09	Zazielenienie
11.	SST-10	Sieci zewnętrzne wodociągowe
12.	SST-11	Sieci zewnętrzne kanalizacyjne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNA

1. WSTĘP

Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna – wymagania ogólne odnoszą się do wymagań technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z:

- budową boiska sportowego wraz z bieżnią okrężną, torem do skoku w dal,
- budową boiska wielofunkcyjnego wraz z trybunami, budową ścianki wspinaczkowej, przebudową boiska na boisko do koszykówki, budową ścieżek komunikacyjnych dla ruchu pieszego,
- instalacją obiektów małej architektury: stołów, siedzisk betonowych, ławek, koszy na śmieci, siłowni zewnętrznej oraz rozbudową układu komunikacyjnego,
- wycinką trzech drzew wraz z nasadzeniami kompensacyjnymi,
- przebudową przyłącza wody z działki 2337/7 na działkę 2335/1, rozbudową i przebudową wewnętrznej instalacji wodnej i kanalizacji sanitarnej oraz zmianą lokalizacji hydrantu ppoż., budową linii teleinformatycznej, rozbudową wewnętrznej inst. elektrycznej i instalacją skrzynki zasilającej,
- budowa sieci drenarskiej dla boisk i włączenie się do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej, na działce nr 2335/1 w Niepołomicach.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu

i realizacji robót wymienionych powyżej. Rozwiązania techniczno – materiałowe oraz opis wykonania robót zawarte w specyfikacji technicznej – część ogólna, należy rozpatrywać łącznie z opisem technologii wykonania robót zawartej w specyfikacjach szczegółowych.

Zakres robót objętych ST

Zakresem remontu i aranżacji objęte są niżej wymienione roboty budowlane:

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- roboty żelbetowe
- nawierzchnie sportowe
- ścieżki komunikacyjne
- wyposażenie boisk
- ścianka wspinaczkowa
- skocznia w dal
- siłownia plenerowa
- mała architektura
- zazielenienie,
- sieci zewnętrzne wod – kan i drenaż.

Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco.

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występująca w jego imieniu w sprawach realizacji zadania.

Projektant – uprawniona osoba (zespół) prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji technicznej.

Inspektor nadzoru – osoba powołana przez Zamawiającego do działania w jego imieniu w trakcie realizacji zadania.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

Aprobata Techniczna – dokument potwierdzający pozytywną opinię techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do wydawania aprobat technicznych.

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w trakcie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą a Projektantem.

Księga obmiaru – akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników.

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

Rysunki – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary określonych robót.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar), w kolejności technologicznej ich wykonania.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

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

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w warunkach umownych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennikiem budowy oraz dwoma egzemplarzami dokumentacji technicznej.

Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zawiera: projekt architektoniczno-budowlany, projekt instalacji elektrycznych, projekt instalacji sanitarnych, projekt instalacji wentylacji i klimatyzacji, specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót, przedmiar robót.

Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inspektora nadzoru. Istotne zmiany dokumentacji projektowej powinny być wprowadzone po uzgodnieniu z Projektantem.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz inne dokumenty przekazane wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w każdym z tych dokumentów są obowiązujące dla wykonawcy. W przypadku rozbieżności w poszczególnych składowych dokumentacji projektowej obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

1. Dokumentacja projektowa
2. Specyfikacje techniczne
3. Przedmiar robót

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub przeoczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Inwestora, który dokona niezbędnych zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane roboty winny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

W przypadku gdy materiały i roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i wpłynie to na jakość elementów budowy, to takie materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innym, a wykonane elementy budowy rozebrane na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz poza jej terenem w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót,

w szczególności:

- utrzyma warunki bezpieczeństwa pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy,
- zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
- zainstaluje wszelkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające teren budowy, zapewniając bezpieczeństwo pieszych i pojazdów,
- podejmie środki w celu zabezpieczenia dróg prowadzących do Terenu budowy przed ich uszkodzeniem oraz zanieczyszczeniem przez środki transportu Wykonawcy lub jego podwykonawców i dostawców.

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

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy wykonawca będzie przestrzegał zaleceń Państwowej Inspekcji Sanitarnej i stosował się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem będącym rezultatem prowadzonych robót lub wywołanym przez personel wykonawcy.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy, uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia na przewóz nietypowych ładunków i o każdym przewozie będzie zawiadomiony Inwestor.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty przejęcia przez Inwestora.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy i wytyczne związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Działanie związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem robót wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidzianym terminie ich zakończenia.

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi do akceptacji następujących dokumentów:

1. projekt organizacji robót,
2. szczegółowy harmonogram robót,
3. plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót.

Powinien zawierać:

1. organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
2. projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy,
3. organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem wydzielonych stref pracy i dróg ewakuacyjnych,
4. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
5. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

Szczegółowy harmonogram robót

Szczegółowy harmonogram robót musi uwzględniać uwarunkowania wynikające

z dokumentacji projektowej i ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Wykonawca przestawi zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy.

Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót.

Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów

i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane jest obowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki

do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskim Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w ST.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione

z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót,

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

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 Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w

obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt ten winien być zgodny z ofertą wykonawcy, wymaganiami ST, projektem organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniami inwestora w terminie przewidzianym kontraktem. Używany sprzęt przez wykonawcę musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy i zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

Przy mechanicznym wykonywaniu robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem gwarantującym przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej w terminie przewidzianym w umowie. Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien też dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inwestora, w terminie przewidzianym kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji przetargowej i w ST, a także w normach

i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji 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.

KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola związana z wykonaniem przedmiotu kontraktu powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonanych robót z Dokumentacją Projektową, oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów. Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymogom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości

Do obowiązków wykonawcy należy sporządzenie i przedstawienie do aprobaty Inwestora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące realizację zgodnie z dokumentacją projektową, ST

i poleceniami Inwestora. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

1. organizację wykonania robót (terminy i sposób prowadzenia robót),
2. organizację ruchu wraz z oznakowaniem robót,
3. zasady BHP,
4. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót (kierowników z odpowiednimi uprawnieniami),
5. system prowadzonej kontroli sterowania jakością wykonywanych robót, część szczegółową zawierającą:

b) sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom,

c) wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi.

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, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zakończeniem systemu kontroli inwestor może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inwestor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z

kontraktem. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i przeprowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru i badań. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inwestora.

Raporty z badań

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

Badania prowadzone przez inwestora.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia inwestor uprawniony jest do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to inwestor poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych badań lub oprze się na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych badań poniesione będą przez Wykonawcę.

Atesty, jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem kontroli jakości materiałów przez Wykonawcę, Inwestor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST w przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze ST to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

Dokumentacja budowy

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia, nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy te będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika protokoły i inne dokument będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inwestora. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- a) datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- b) datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- c) uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- d) terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- e) przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- f) uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- g) daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- h) zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- i) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- j) dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- k) dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- l) wyniki prób poszczególnych elementów z podaniem, kto je przeprowadzał
- m) inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

Dokumenty laboratoryjne

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

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz w/w następujące dokumenty:

- zgłoszenie rozpoczęcia robót,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne,

- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

Wykonawca odpowiada za odpowiednie przechowywanie dokumentów na budowie. Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Inwestora.

OBMIAR ROBÓT

Za wykonany przedmiot umowy obowiązywać będzie cena ryczałtowa za całość zadania objętego kontraktem. Pozostałe ustalenia według zapisów projektu umowy.

ODBIÓR ROBÓT

W ramach zapisów umowy znajdują się zasady odbioru robót oraz wypełnienia gwarancji. Zapisy te muszą uwzględniać proces częściowych odbiorów, odbioru ostatecznego, dla których będzie opracowany harmonogram odbioru robót.

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy:

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet atestów jakościowych materiałów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- a) dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- b) Dziennik Budowy,
- c) dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

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

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

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

- a) dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- b) Specyfikacje Techniczne,
- c) uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- d) Dzienniki Budowy,
- e) wyniki pomiarów kontrolnych,
- f) atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- g) inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

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

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- a) zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku

Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,
b) protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
c) aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia.
Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w protokole zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

Odbiór ostateczny

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

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Pozostałe warunki zgodnie z ustaleniami projektu umowy. Warunki szczegółowe płatności będą przedstawione w umowie.

PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawy

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

Rozporządzenia

- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

Pozostałe

- ☐ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót
- ☐ Polskie Normy (PN)
- ☐ Normy krajów Unii Europejskiej (EN)

Nie wymienione tytuły jakiegokolwiek dziedziny, grupy podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SST - 01

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z rozbiórką nawierzchni i podbudowy istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej.

Materiały pochodzące z rozbiórki

Odwoz materiał rozbiórkowego na odpowiednie składowisko i poddanie utylizacji zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska oraz Ustawy o

Odpadach.

Sprzęt

Młot wyburzeniowy na koparce

Transport

Samochód samowyladowczy

Wykonanie robót

Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu robót budowlanych.

Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową jest 1 m² rozbieranej nawierzchni.

Odbiór robót

Odbiór robót rozbiórkowych obejmuje:

- a) sprawdzenie przygotowania brygady roboczej do wykonywania robót rozbiórkowych (ubiór ochronny, narzędzia, sprzęt, znajomość technologii rozbiórki i warunków BHP),
- b) sprawdzenie podziału materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju i grupy oraz określenie ich ilości.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Warunki szczegółowe zgodnie z zapisami projektu umowy.

Przepisy związane

- a) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.
Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie III,
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003. (Dz. U. Nr 47 poz.401)
w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania robót rozbiórkowych,
- c) Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych
- Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972 r. Dz. U. NR. 13, poz. 93
z późniejszymi zmianami)

SST - 02

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROBOTY ZIEMNE I PODBUDOWA

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych i podbudowy nawierzchni związanych z budową boisk opisaną w pkt. 1 Specyfikacji Ogólnej.

Zakres robót objętych SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następującego zakresu robót:

1. Roboty ziemne

- roboty pomiarowe przy pracach ziemnych,
- korytowanie pod powierzchnie boisk, bieżni, ścieżek komunikacyjnych
- wykopy pod fundamenty ścianki wspinaczkowej, trybun, siedzisk, urządzeń siłowni zewnętrznej oraz urządzeń wyposażenia boisk,
- odwóz ziemi nadmiarowej.

2. Podbudowy

- a) podbudowa pod nawierzchnie boisk i bieżni
 - warstwa stabilizująca ET – gr. 0,03
 - warstwa konstrukcyjna (kruszywo o frakcji 0-12 mm) gr. 0,05
 - warstwa konstrukcyjna (kruszywo o frakcji 0-31,5 mm) gr. 15cm, zagęszczona do $I_s \geq 1$
 - warstwa konstrukcyjna (kruszywo o frakcji 31,5-62 mm) gr. 22cm, zagęszczona do $I_s \geq 1$,
- b) podbudowa pod ścieżki komunikacyjne
 - warstwa odsączająca (piasek 0-0,2 mm) gr. 10-15 cm, zagęszczona do $I_s \geq 1$
 - warstwa konstrukcyjna dolna (kruszywo o frakcji 0-16 mm) gr. 10cm, zagęszczona do $I_s \geq 1$,

Materiały

Materiały stosowane do wykonania warstwy odsączającej oraz podbudowy z kruszywa zgodnie odpowiednio z normami PN-B-11113 oraz PN-B-11112.

Sprzęt

Koparki, spycharki, samochody samowyladowcze. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów sypkich, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu oraz o nośności dopuszczalnej na drogach miejskich, po których będzie odbywał się przejazd.

Wykonanie robót

Wymagania ogólne wykonania robót wg STO.

1. Wykopy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną, sprawdzić zgodność rzędnych terenu i wyznaczonych osi poziomych z danymi podanymi w projekcie. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia poszczególnych elementów.

2. Podbudowa – warstwy odsączające i konstrukcyjne

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania warstw podbudowy należy wykonać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczenie osi i ustawienie kołków kierunkowych,
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych,
- wyznaczeniem krawędzi i załamania,
- niwelacja kontrolną dna wykopu.

Na przygotowanym podłożu gruntowym należy równomiernie rozścielić podsypkę piaskową, z uwzględnieniem spadków poprzecznych, wymaganych w dokumentacji projektowej. W czasie profilowania podsypkę należy zagęszczać odpowiednim sprzętem przy zachowaniu optymalnej wilgotności. Zagęszczenie podbudowy winno być równomierne na całej szerokości. Warstwa podsypki piaskowej po zagęszczeniu musi być przepuszczalna dla wody.

Kontrola jakości

Roboty ziemne

Szerokość koryta ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm. Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową i z dopuszczalną tolerancją wymiarową. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm. Ośie główne boisk wyniesione w terenie nie powinny być przesunięte w stosunku do wymiarów osi projektowanej nie więcej niż ± 1 cm.

Podbudowy pod nawierzchnie

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien przedłożyć atesty na stosowane materiały.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonania robót powinny obejmować w szczególności:

- sprawdzenie zgodności rodzaju wykonanych warstw z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie nośności podbudowy,
- sprawdzenie grubości poszczególnych warstw podbudowy,
- sprawdzenie szerokości podbudowy,
- kontrola jednorodności podłoża,
- kontrola równości podłoża – do 5 mm sprawdzona łata o długości 3 m,
- sprawdzenie spadków poprzecznych łata profilowaną,
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzona wpisem do dziennika budowy/robót.

Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez inspektora nadzoru.

Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² wykonanego korytowania oraz podbudowy oraz m³ dla wykopów kubaturowych. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Odbiór robót

Odbiór robót ziemnych i podbudowy winien nastąpić przed wykonaniem nawierzchni oraz przed wykonaniem robót żelbetowych. Podstawę do odbioru powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Pozostałe warunki zgodnie z ustaleniami projektu umowy. Warunki szczegółowe płatności będą przedstawione w umowie.

Przepisy związane

- ☐ PN-80/B-02840 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- ☐ PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe
- ☐ PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- ☐ PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywo mineralne do nawierzchni drogowych. Żwir i piasek
- ☐ PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych.

SST-03

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROBOTY ŻELBETOWE

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonarskich związanych z realizacją zadania opisanego w pkt. 1 Specyfikacji Technicznej Ogólnej (STO)

Zakres robót objętych SST:

Zakres robót objętych specyfikacją obejmuje:

- wykonanie podbetonu pod elementy konstrukcyjne,
- wykonanie fundamentów pod urządzenia siłowni plenerowej, elementy małej architektury,
- wykonanie fundamentów pod trybuny,
- wykonanie fundamentów pod pilkochwyty, słupki bramek i siatki,
- wykonanie fundamentów pod trybuny,
- wykonanie fundamentów pod ściankę wspinaczkową.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP oraz poleceniami kierownictwa robót i nadzoru.

Materiały

Materiały do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową- opisem technicznym i rysunkami. Beton konstrukcyjny C 15/20 (B 20), beton konstrukcyjny C20/25 (B 25) W6, chudy beton C 8/10 (B 10).

Beton konstrukcyjny tj. beton zwykły klasy C15/20 (B 20) oraz beton wodoszczelny C20/25 (B25) W6, spełniający wymagania normy PN-EN 206-1:2003.

Beton podkładowy, tj. beton klasy C8/10 (B- 10), z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie, spełniający wymagania określone normą PN-EN 206-1:2003.

Sprzet

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych.

Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łały wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

Transport

Masę betonową należy transportować środkami niepowodującymi:

- a) naruszenia jednorodności masy,
- b) zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczania i rodzaju konstrukcji.

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. "gruszkami"). Ilość "gruszek" należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest niedopuszczalne.

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

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C,
- 70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C,
- 30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C.

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

Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerwy dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,

- prawidłowość rozmieszczenia i niezmiennosć kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.),
 - gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.
- Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 206-1:2003 i PN-B-06251:1963.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy/robót.

Wytwarzanie i podawanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie. Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m). Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji,
- szybkość i wysokość wypełniania deskowania mieszanką betonową powinny być określone
- wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki,
- w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody,
- w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku, gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć,
- w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie u utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny, warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wglębnymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy.

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych,
- mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej,
- ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów pogrążanych,
- należy stosować wibratory wglębne o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej,
- podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,
- podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym,
- kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o $1,4 R$, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,5 m,
- belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości,
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund,
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu; rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola; mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne,
- ręczne zagęszczanie mieszanki betonowej należy wykonywać za pomocą sztychowania każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w ten sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość 5-10 cm w warstwę poprzednio ułożoną oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym.

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w projekcie.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej przy bardziej odpowiedzialnych konstrukcjach powinno być uzgodnione z nadzorem technicznym.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych, tj. w zasadzie pod kątem ok. 45°. W słupach i belkach powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być prostopadła do osi tych elementów, a w płytach i ścianach – do ich powierzchni. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych okruszków betonu oraz warstwy szklawa cementowego oraz zwilżenie wodą. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C, czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2

godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia, zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane:

- data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli,
- wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych,
- konsystencja mieszanki betonowej,
- daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie

a następnie wyniki i terminy badań.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów. Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszą SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia

prawidłowości

zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować

:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu. Kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu jest niedopuszczalne.

Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5° C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnością betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

Wykańczanie powierzchni betonu

Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię, pęknięcia i rysy są niedopuszczalne.

Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody. Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w Dokumentacji Projektowej. Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione. Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych.

Deskowania i rusztowania

Deskowania i rusztowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustroju nośnego, podpór) należy wykonać według projektu technologicznego deskowania, opracowanego na podstawie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych. Projekt sporządza Wykonawca uwzględniając wymagania niniejszej Specyfikacji.

Deskowania i rusztowania powinny w czasie eksploatacji zapewnić

:

- odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- jednorodną powierzchnię betonu,
- odpowiednią szczelność,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

Konstrukcja deskowań i rusztowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać

:

- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania,
- obciążenia pomostami roboczymi.

Inspektor nadzoru może odmówić zezwolenia na prowadzenie robót betonowych, jeżeli uzna rusztowanie lub deskowanie za niebezpieczne i nie gwarantujące przeniesienia obciążeń. Zezwolenie na prowadzenie robót nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za jakość i ostateczny efekt robót.

Usuwanie deskowań i rusztowań

Usunięcie deskowania i rusztowania konstrukcji żelbetowej może nastąpić

, gdy beton osiągnie wymaganą projektem wytrzymałość, stwierdzoną na próbkach przechowywanych w warunkach zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji lub stwierdzoną nieniszczącymi metodami badań.

Deskowania inwentaryzowane po zdemontowaniu należy oczyścić z resztek zaprawy, sprawdzić starannie, czy nie wymagają naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów, pokryć środkami zmniejszającymi przyczepność betonu.

Kontrola jakości robót

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej

i SST oraz muszą posiadać

świadczenia jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Jakość betonu powinna być stwierdzona w „Protokole z kontroli jakości”. Kontrolę podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu, badane wg PN-EN 206-1:2003:

- a) właściwości cementu i kruszywa,
- b) konsystencja mieszanki betonowej,
- c) wytrzymałość betonu na ściskanie,
- d) nasiąkliwość betonu,
- e) odporność betonu na działanie mrozu,
- f) przepuszczalność wody przez beton.

Zwraca się uwagę na konieczność wykonania planu kontroli jakości betonu, zawierającego m.in. podział obiektu (konstrukcji) na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie liczności i terminów pobierania próbek do kontroli jakości mieszanki i betonu.

Łączna powierzchnia ewentualnych raków nie powinna być większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu, a w konstrukcjach cienkościennych nie więcej niż 1%. Lokalne raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu. Należy sprawdzić wymagane grubości otuliny.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Kontroli jakości podlega wykonanie:

- szalunków,
- zbrojenia,
- betonowania,
- zagęszczenia betonu,
- robót zanikających i ulegających zakryciu.

Kontrola szalowań

Kontrola szalowań obejmuje:

- a) sprawdzenie zgodności wykonania z projektem roboczym szalowania lub z instrukcją użytkownika szalowania wielokrotnego użycia,
- b) sprawdzenie geometryczne (zachowanie wymiarów szalowanych elementów zgodnych z dokumentacją projektową z dopuszczalną tolerancją),
- c) sprawdzenie materiału użytego na szalowanie (klasa drewna, obecność wód itp.),
- d) sprawdzenie szczelności szalowań w płaszczyznach i narożach wklęsłych.

Obmiar robót

Zgodnie z projektem i Szczegółową Specyfikacją Techniczną podstawą wykonania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przedmiar robót.

Odbiór robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST lub inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót. Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Warunki szczegółowe zgodnie z zapisami projektu umowy.

Normy i przepisy związane

- ☐ PN-EN 206-1:2003 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- ☐ PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

SST-04

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT NAWIERZCHNIA SPORTOWA

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni sportowej nawierzchni poliuretanowej związanej z realizacją zadania opisanego w pkt. 1 Specyfikacji Technicznej Ogólnej (STO)

Zakres robót objętych ST.

- wykonanie nawierzchni boiska wielofunkcyjnego do siatkówki i koszykówki,
- wykonanie nawierzchni boiska do piłki ręcznej,
- wykonanie nawierzchni bieżni oraz skoczni w dal,
- wykonanie nawierzchni trybun.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedstawioną specyfikacją techniczną (SST), dokumentacją projektową, normami i przepisami związanymi oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Materiały

BOISKO WIELOFUNKCYJNE

Nawierzchnia instalowana na podbudowie elastycznej typu ET, doskonała dla boisk wielofunkcyjnych i bieżni szkolnych, składa się z dwu warstw. Dolna warstwa to mieszanina granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat gumowy SBR mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy ok. 8 mm.

Górna warstwa składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy ok. 8 mm. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Węglowodorów Aromatycznych (WWA), związki zawarte w użytkowej warstwie produktu powinny należeć min do kategorii 1.

Parametry nawierzchni:

- Grubość 16,0 – 16,5
- Wytrzymałość na rozciąganie: 0,60 – 0,80 MPa
- Współczynnik tarcia: 0,53 – 0,55
- Wydłużenie: 55 – 58 %
- Amortyzacja w temp. 23°C: 39 – 43 %
- Odkształcenie pionowe w temp. 23°C: 1,0 – 1,4 mm
- Amortyzacja wstrząsów w temp. Laboratorium: 40 – 43 %
- Odkształcenie pionowe w temp. Laboratorium: 1,0 – 1,4 mm

Zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana poniżej o wartościach podanych w mg/l:

- DOC - po 24 godzinach: ≤ 10 (Mg/l)
- łów (Pb): $< 1,0$ (Mg/l)
- kadm (Cd): $< 0,25$ (Mg/l)
- chrom (Cr): $< 1,0$ (Mg/l)
- chrom VI (CrVI): $< 0,008$ (Mg/l)
- rtęć (Hg): $< 1,0$ (Mg/l)
- cynk (Zn): $\leq 0,15$ (Mg/l)
- cyna (Sn): $< 0,02$ (Mg/l)

Nawierzchnia musi posiadać:

1. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami IAAF, potwierdzające spełnienie wymaganych cech funkcjonalnych.
2. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z PN-EN 14877:2014 potwierdzające pozostałe niewyszczególnione powyżej cechy funkcjonalne.
3. Certyfikat FIBA min. level 2 lub/i 3.
4. Atest Higieniczny PZH lub równoważny.
5. Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium potwierdzające wymagane minimalne wyszczególnionych zawartości metali ciężkich.
6. Kompletny raport z badania zawartości WWA, określający kategorię.

7. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych.
8. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji.

BOISK I BIEŻNIA

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy min 13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy asfaltobetonowej, betonowej lub podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów LA, boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Posiada Certyfikat IAAF First Class, Atest Higieniczny PZH, badania akredytowanego przez IAAF laboratorium, spełnia wymagania normy PN-EN 14877:2014.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiscza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WVA), związki zawarte w użytkowej warstwie produktu powinny należeć min do kategorii 2.

Parametry nawierzchni:

- Wytrzymałość na rozciąganie: $\geq 0,4$ Mpa
- Wydłużenie w chwili zerwania: ≥ 75 %
- Współczynnik tarcia : 0,54 – 0,56
- Odształcenie pionowe w temp. 23°C: 2,1 – 2,3 mm
- Amortyzacja – redukcja siły w temp. 23°C: 40-42 %
- Grubość całkowita nawierzchni - -Min. 13 mm

Zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana poniżej (wartości w mg/l):

- DOC - po 24 godzinach < 40
- ołów (Pb) $\leq 0,001$
- kadm (Cd) $\leq 0,0002$
- chrom (Cr) $\leq 0,001$
- chrom VI (CrVI) $\leq 0,008$
- rtęć (Hg) $\leq 0,001$
- cynk (Zn) $\leq 0,3$
- cyna (Sn) $\leq 0,02$

Nawierzchnia musi posiadać:

1. Certyfikat IAAF
2. Certyfikat First Class IAAF
3. Atest Higieniczny PZH
4. Aktualne badania laboratorium posiadające akredytację IAAF potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni wymagane przez Zamawiającego
5. Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014, potwierdzające pozostałe niewyszczególnione powyżej parametry
6. Autoryzacja producenta systemu wraz z określeniem gwarancji na produkt
7. Karta techniczna systemu
8. Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni potwierdzające wymaganą zawartość związków chemicznych
9. Kompletny raport z badania zawartości WVA, określający kategorię

Sprzęt

Rozkładarka mas poliuretanowych, mikser do tworzyw, natryskarka..

Transport

Zobowiązuje się Wykonawcę do stosowania takich środków transportu, które spełniają wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego oraz

których użycie nie wpłynie ujemnie na właściwości przewożonych materiałów i jakość wykonywanych robót.

Wykonanie robót

Podczas wykonywania prac należy bezwzględnie przestrzegać wymagań wskazanych w karcie technicznej producenta oraz Aprobacie Technicznej.

Kontrola jakości robót

Należy sprawdzić:

- atesty, aprobaty techniczne na nawierzchnię sportową pod względem zgodności z normami,
- równość nawierzchni, przeszył pomiędzy nawierzchnią a przyłożoną łata o dl. 3m nie powinien przekraczać 1cm,
- jednorodność faktury zewnętrznej oraz jednolitość koloru.

Obmiar robót

Jednostką obmiarowa jest m² powierzchni.

Odbiór robót

Odbiór robót powinien obejmować wydzielone fazy prac montażowych i powinien obejmować:

- sprawdzenie przygotowania podłoża,
- sprawdzenie wymagań technologicznych systemowych,
- sprawdzenie ułożenia (równość, jednorodność powierzchni i koloru)
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów, poprzez sprawdzenie dokumentów:

- ☐ Certyfikat IAAF
- ☐ Aprobata lub rekomendacja ITB
- ☐ Atest Higieniczny PZH
- ☐ Wyniki badań za zgodność oferowanego produktu z PN-EN 14877
- ☐ Karta techniczna systemu
- ☐ Autoryzacja producenta systemu
- ☐ Deklaracja zgodności.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Warunki szczegółowe zgodnie z zapisami projektu umowy.

Normy i przepisy związane

- ☐ PN-EN 14877 Nawierzchnie syntetyczne niekrytych terenów sportowych – Specyfikacja

SST-05

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH WYPOSAŻENIE BOISK SPORTOWYCH

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem wyposażenia boisk sportowych w ramach realizacji zadania opisanego w pkt. 1 Specyfikacji Technicznej Ogólnej (STO)

Zakres robót objętych SST.

Specyfikacja określa zakres robót związanych z montażem urządzeń :

- piłkochwyty boiska do piłki ręcznej i boiska wielofunkcyjnego, ,
- bramki stalowe do piłki ręcznej,
- stojaki do siatkówki,
- stojaki do koszykówki.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedstawioną specyfikacją techniczną (ST), dokumentacją projektową, normami i przepisami związanymi oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Sprzęt stanowiący wyposażenie sportowe boisk winien spełniać wymogi bezpieczeństwa określone w polskich i europejskich przepisach obowiązujących dla otwartych obiektów sportowych.

Transport

Zobowiązuje się Wykonawcę do stosowania takich środków transportu, które spełniają wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego oraz których użycie nie wpłynie ujemnie na właściwości przewożonych urządzeń..

Wykonanie robót

Sprzęt sportowy winien być zamontowany w tulejach osadzonych w podłożu w fundamentach betonowych, zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób, by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo. Dostarczony sprzęt winien być kompletny w zakresie wszystkich elementów. Wykonawca ma obowiązek wykonać próbny montaż dostarczonego sprzętu oraz przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i użytkowania oraz składowania sprzętu.

Kontrola jakości robót

Należy sprawdzić, czy elementy zamontowane zostały zgodnie z zaleceniem producenta.

Zamontowany sprzęt sportowy winien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi przepisami.

Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest sztuka albo komplet.

Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane należyście jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową oraz zaleceniami producenta urządzeń.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Warunki szczegółowe zgodnie z zapisami projektu umowy.

Normy i przepisy związane

 PN-EN 913 Sprzęt gimnastyczny. Wymagania ogólne

SST-06

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT URZĄDZENIA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem urządzeń siłowni zewnętrznej w ramach realizacji zadania opisanego w pkt. 1 Specyfikacji Technicznej Ogólnej (STO)

Zakres robót objętych SST.

Specyfikacja określa zakres robót związanych z montażem urządzeń :

- podciągacz nóg,
- rozciągacz barków – motyl,
- narciarz,
- kręciol – twister stojąc.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedstawioną specyfikacją techniczną (ST), dokumentacją projektową, normami i przepisami związanymi oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Transport

Zobowiązuje się Wykonawcę do stosowania takich środków transportu, które spełniają wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego oraz których użycie nie wpłynie ujemnie na właściwości przewożonych urządzeń..

Wykonanie robót

Urządzenia montować zgodnie z instrukcją podana przez producenta. Posadowienie urządzeń winno uwzględniać zachowanie stref bezpieczeństwa pomiędzy nimi. Wszystkie urządzenia należy wypoziomować. Do każdego urządzenia należy załączyć instrukcję użytkowania.

Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien uzyskać od producenta zaświadczenia o jakości (atesty) urządzeń.

W czasie prowadzenia robót kontroli podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową
- poprawność montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta.

Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest sztuka albo komplet.


Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane należyście jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową oraz zaleceniami producenta urządzeń.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Warunki szczegółowe zgodnie z zapisami projektu umowy.

Normy i przepisy związane

 PN-EN 1176-1 Wypożyczenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

SST-07

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ŚCIANKA WSPINACZKOWA

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ścianki wspinaczkowej w ramach realizacji zadania opisanego w pkt. 1 Specyfikacji Technicznej Ogólnej (STO)

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedstawioną specyfikacją techniczną (ST), dokumentacją projektową, normami i przepisami związanymi oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Transport

Zobowiązuje się Wykonawcę do stosowania takich środków transportu, które spełniają wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego oraz których użycie nie wpłynie ujemnie na właściwości przewożonych urządzeń..

Wykonanie robót

Elementy konstrukcyjne ścianki winny być osadzone osadzonych w podłożu w fundamentach betonowych, zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób, by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo. Dostarczony sprzęt winien być kompletny w zakresie wszystkich elementów. Wykonawca ma obowiązek wykonać próbny montaż dostarczonej ścianki oraz przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i użytkowania.

Kontrola jakości robót

Należy sprawdzić, czy elementy zamontowane zostały zgodnie z zaleceniem producenta.

Zamontowany sprzęt sportowy winien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi przepisami.

Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest sztuka albo komplet.

Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane należyście jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową oraz zaleceniami producenta urządzeń.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Warunki szczegółowe zgodnie z zapisami projektu umowy.

Normy i przepisy związane

- [?] PN-EN 1176-1** Wypożyczenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

SST-08

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem elementów małej architektury w ramach realizacji zadania opisanego w pkt. 1 Specyfikacji Technicznej Ogólnej (STO).

Zakres robót objętych SST

Specyfikacja określa zakres robót związanych z montażem urządzeń :

- siedziska betonowe,
- siedziska – wieszaki betonowe,
- stoły i ławki betonowe,
- poidelka,
- stoły do ping-ponga,
- stoły do piłkarzyków,
- kosze potrójne na śmieci.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedstawioną specyfikacją techniczną (ST), dokumentacją projektową, normami i przepisami związanymi oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt używany do prac musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy, musi spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Transport

Zobowiązuje się Wykonawcę do stosowania takich środków transportu, które spełniają wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego oraz których użycie nie wpłynie ujemnie na właściwości przewożonych urządzeń..

Wykonanie robót

Przewidziano trwałe posadowienie elementów wyposażenia terenu za pomocą płytkiego fundamentowania, zgodnie z wytycznymi producentów.

Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien uzyskać od producenta zaświadczenia o jakości (atesty) urządzeń.

W czasie prowadzenia robót kontroli podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową
- poprawność montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta.

Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest sztuka albo komplet.

Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane należyście jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową oraz zaleceniami producenta urządzeń.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Warunki szczegółowe zgodnie z zapisami projektu umowy.

Normy i przepisy związane

- ☐ PN-EN 1176-1 Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

SST-09

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ZAZIELENIE

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zazielenieniem terenu w ramach realizacji zadania opisanego w pkt. 1 Specyfikacji Technicznej Ogólnej (STO).

Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy zasad prowadzenie robót związanych z sadzeniem drzew i krzewów na terenie płaskim oraz zakładaniem trawników.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedstawioną specyfikacją techniczną (ST), dokumentacją projektową, normami i przepisami związanymi oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Materiały

Ziemia urodzajna, nawozy mineralne

Materiał roślinny:

- wiśnia kiku szidare
- winobluszcz trójklapowy wiechii
- świerk białobok
- krzew ognik
- magnolia soulangeana
- magnolia susan
- magnolia parasolowata
- catalpa nana
- klon kulisty
- klon zwyczajny
- brzoza youngii
- buk płaczący

Nasiona traw – gotowa mieszanka z nasion różnych gatunków, winna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy.

Sprzęt

Sprzęt do uprawy gleby (glebogryzarki, brony, kultywatory), sprzęt do zakładania oraz pielęgnacji trawników, sprzęt do pielęgnacji zieleni (sekatory, piły ręczne).

Sprzęt używany do prac musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy, musi spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Transport

Zobowiązuje się Wykonawcę do stosowania takich środków transportu, które spełniają wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego oraz których użycie nie wpłynie ujemnie na jakość przewożonych materiałów

W czasie transportu krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia winny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je przechowywać w miejscu zacienionym i w razie konieczności podlewać.

Wykonanie robót

Trawniki

Teren pod trawniki musi być przygotowany – zdjęta darni, oczyszczenie z gruzu i zanieczyszczeń, teren wyrównany i splantowany. Ziemia urodzajna wymieszana z nawozami powinna być rozścielona równą warstwą i starannie wyrównana. Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem zagrabić. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, okres siania – od wiosny do połowy września. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody.

Krzewy

Przy sadzeniu krzewów liściastych należy wykonać: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie dołów, zaprawienie dołów ziemią żyzną lub substratem torfowym, posadzenie roślin oraz podlanie.

Kontrola jakości robót

Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z darni, gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię,
- uzupełnienie ziemi urodzajnej po zdjęciu darni, z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych źdźbeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

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

Krzewy

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości roślin z dokumentacją projektową,
- jakości posadzonego materiału.

Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m² dla wykonania trawników, sztuka dla wykonania posadzenia krzewu.

Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane należyście jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową oraz zaleceniami producenta roślin.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Warunki szczegółowe zgodnie z zapisami projektu umowy.

Normy i przepisy związane

PN-G-98011	Torń rolniczy
PN-R-67023	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

SIECI ZEWNĘTRZNE WODOCIĄGOWE

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową przyłącza wody oraz rozbudową i przebudową wewnętrznej instalacji wodnej w ramach realizacji zadania opisanego w pkt. 1 Specyfikacji Technicznej Ogólnej (STO).

Prace objęte wykonaniem przebudowy przyłącza uwzględniają roboty podstawowe w zakresie:

- roboty ziemne
 - ☐ wykopy, przekopy i zasypanie,
 - ☐ umocnienie ścian wykopów szalunkami wraz z rozbórką,
- wykonanie przyłącza wodociągowego z rur PE 100 SDR 11 łączonych metodą zgrzewania doczołowego
- próby szczelności
- inwentaryzacja geodezyjna.

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie w/w robót instalacyjnych. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, niniejszą SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych.

- wytyczenie trasy wymiany przyłącza przez obsługę geodezyjną poprzez podanie reperów roboczych i wbięcie palików na każdym załamaniu trasy,
- wyznaczenie włączeń i zasuw,
- przygotowanie podstawowego zaplecza robót,
- wykonanie zabezpieczeń prowadzonych robót zgodnie z wymogami bhp i ppoż,
- wykonanie kontrolnych odkrywek w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia (sieć kanalizacyjna, kable energetyczne i telekomunikacyjne)
- ręczne wykonanie wykopów w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,
- mechaniczne wykonanie wykopu na pozostałym odcinku trasy przyłącza wodociągowego do głębokości mniejszej o ca 20 cm od projektowanej rzędnej wykopu,
- zabezpieczenie wykopu barierką wysokości 1,0 m, oznakowanie tablicami ostrzegawczymi a w nocy światłami ostrzegawczymi,
- wykonanie podsypki piaskowej grubości 20 cm w wykopie pod ułożenie rur,
- położenie nowego odcinka sieci wodociągowej,
- włączenie nowych odcinków wodociągu do istniejącej sieci wodociągowej za pomocą trójników żeliwnego kołnierzego, Ø150/150,
- zamontowanie studni wodomierzowej prefabrykowanej z zestawem wodomierzowym,
- zamknięcie istniejącego rurociągu zasuwą z kołnierzem ślepym i zabezpieczenie blokiem oporowym,
- zabudowanie istniejącego hydrantu nadziemnego Ø80,
- wykonanie badań wody i próby ciśnieniowej,
- przepłukanie wykonanego przyłącza czystą wodą z sieci wodociągowej,
- zasypanie ręczne wykopu i zagęszczenie zasypek,
- uprzątnięcie terenu robót,
- odtworzenie istniejących nawierzchni.

Materiały

Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;

Rodzaje materiałów.

Materiałami stosowanymi do wykonania przyłącza wodociągowego i sieci wodociągowych są:

- rury polietylenowe PE100 SDR 11,
- zasuwki żeliwne kołnierzone,
- łączniki rurowo-kołnierzone PE
- trójniki żeliwne kołnierzone,
- złączki redukcyjne dwukołnierzone,
- zasuwki odcinające kołnierzone
- zestaw wodomierzowy sprzężony DN80/DN20,
- zawór antyskażeniowy typ EA
- kołnierze stalowe + tuleje PE,

- łańcuch uszczelniający,
- piasek do podsypki,
- woda.

Warunki dostawy, składowanie.

Materiały należy składować w odpowiednich warunkach stosownie do asortymentu zgodnie z instrukcjami producentów.

Sprzęt

Do wykonania robót należy użyć dowolnego sprzętu odpowiadającego charakterowi robót i przyjętej technologii wykonania.

Transport

Środki transportowe dobrać odpowiednio do przewożonego materiału, stosując się do zaleceń producentów.

Wykonanie robót

Roboty należy wykonywać zgodnie z technologią opisaną w dokumentacji projektowej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie ze sztuką budowlaną oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz zobowiązany jest do wykonywania poleceń Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, naprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych i zawartych w szczegółowych i ogólnych warunkach stosowanych katalogów, a także w normach i wytycznych oraz w obowiązujących przepisach prawnych.

Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania przez Inspektora Nadzoru z wymaganiami norm, warunkami technicznymi, dokumentacją i obowiązującymi przepisami.

Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru o gotowości do odbioru.

W wypadku stwierdzenia nieprawidłowości wykonania Inspektor Nadzoru zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy.

Decyzję odbioru, ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie zabezpieczeń uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie przyłącza wodociągowego z rur ciśnieniowych PE,
- montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR11,
- wykonanie posypki piaskowej pod ułożenie rur.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Warunki szczegółowe zgodnie z zapisami projektu umowy.

Normy i przepisy związane

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.

PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-70/C-89015 Rury polietylowe. Metody badań.

PN-70/C-89016 Kształtki polietylenowe do łączenia rur polietylenowych. Metody badań.

PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia

PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-81/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-89/H-74101 Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń.

BN-74/6366-03 Rury polietylenowe. Wymiary.

BN-74/6366-04 Rury polietylenowe. Wymagania techniczne.

PN-88/M-54909 Łączniki kolnierkowe do wodomierzy.

PN-88/M-54906 Wodomierze skrzydełkowe do wody pitnej.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

SST-11

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SIECI ZEWNĘTRZNE KANALIZACYJNE

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, sieci drenarskiej i kanalizacji deszczowej w ramach realizacji zadania opisanego w pkt. 1 Specyfikacji Technicznej Ogólnej (STO).

Prace objęte wykonaniem przebudowy przyłącza uwzględniają roboty podstawowe w zakresie:

- roboty ziemne

2 wykopy, przekopy i zasypanie,

2 umocnienie ścian wykopów szalunkami wraz z rozbiórką,

- wykonanie odcinków kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN8 Ø200 łączonych na uszczelki gumowe,
- wykonanie studni betonowych Ø1000,
- wykonanie sieci drenów wraz ze studzienkami drenarskimi,
- ułożenie geowłókniny separacyjnej,
- wykonanie studzienek kanalizacyjnych z PPØ600 z zasuwami burzowymi,
- wykonanie kanalizacji deszczowej z rur PP SN8,
- próby szczelności
- inwentaryzacji geodezyjnej

Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

Zakres robót objętych SST

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, niniejszą SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych

- wytyczenie trasy odcinków kanalizacji przez obsługę geodezyjną poprzez podanie reperów roboczych i wbicie palików na każdym załamaniu trasy,
- wyznaczenie włążeń (studzienki),
- przygotowanie podstawowego zaplecza robót,
- wykonanie zabezpieczeń prowadzonych robót zgodnie z wymogami bhp i ppoż,
- wykonanie kontrolnych odkrywek w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia (sieć kanalizacyjna, kable energetyczne i telekomunikacyjne)
- ręczne wykonanie wykopów w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,
- mechaniczne wykonanie wykopu na pozostałym odcinkach do głębokości mniejszej o ca 20 cm od projektowanej rzędnej wykopu,
- zabezpieczenie wykopu barierką wysokości 1,0 m, oznakowanie tablicami ostrzegawczymi a w nocy światłami ostrzegawczymi,
- wykonanie podsypki piaskowej grubości 20 cm w wykopie pod ułożenie rur,
- położenie nowych odcinków kanalizacji sanitarnej,
- włączenie nowych odcinków kanalizacji sanitarnej poprzez wstawienie prefabrykowanych studzienek betonowych,
- ułożenie geowłókniny oraz sieci drenów,
- wykonanie studzienek drenarskich Ø315 i Ø600,
- zasypanie ręczne wykopów i zagęszczenie zasyпки,
- uprzątnięcie terenu robót,
- odtworzenie istniejących nawierzchni.

Materiały

Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;

Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi do wykonania sieci kanalizacyjnej i drenarskiej są:

- rury PVC SN8 Ø200,
- studnie betonowe Ø1000,
- studzienki drenarskie z PP Ø600,
- geowłóknina separacyjna igłowana,
- studzienki z kręgów betonowych,
- studzienki rewizyjne z PP Ø315,
- rury i kształtki PP Ø200
- piasek,
- woda.

Warunki dostawy, składowanie.

Materiały należy składować w odpowiednich warunkach stosownie do asortymentu zgodnie z instrukcjami producentów.

Sprzęt

Do wykonania robót należy użyć dowolnego sprzętu odpowiadającego charakterowi robót i przyjętej technologii wykonania.

Transport

Środki transportowe dobrać odpowiednio do przewożonego materiału, stosując się do zaleceń producentów.

Wykonanie robót

Roboty należy wykonywać zgodnie z technologią opisaną w dokumentacji projektowej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie ze sztuką budowlaną oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz zobowiązany jest do wykonywania poleceń Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, naprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych i zawartych w szczegółowych i ogólnych warunkach stosowanych katalogów, a także w normach i wytycznych oraz w obowiązujących przepisach prawnych.

Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania przez Inspektora Nadzoru z wymaganiami norm, warunkami technicznymi, dokumentacją i obowiązującymi przepisami.

Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru o gotowości do odbioru.

W wypadku stwierdzenia nieprawidłowości wykonania Inspektor Nadzoru zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy. Decyzję odbioru, ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie zabezpieczeń uzbrojenia podziemnego,
- montaż rurociągów z rur PVC SN8,
- montaż rurociągów z rur PP,
- ułożenie geowłókniny,
- wykonanie posypki piaskowej pod ułożenie rur.

Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena przedstawiona w ofercie wykonawcy. Warunki szczegółowe zgodnie z zapisami projektu umowy.

Normy i przepisy związane

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.

PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-74/C-89200 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymiary.

PN-85/C-89202 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu do rur ciśnieniowych.

PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu

PN-85/C-89204 Rury ciśnieniowe z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymagania ogólne.

PN-85/C-89205 Rury ciśnieniowe z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PCV

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN - C - 89221 Rury drenarskie karbowane z nieplastifikowanego polichlorku winylu.

BN-84/6366-10 Kształtki drenarskie z polietylenu wysokociśnieniowego.

