

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
NR CZ.S/1/2014**

Temat zadania budowlanego:	<i>Budowa boiska wielofunkcyjnego Przy Zespole Szkół w Surowem</i>
Adres obiektu budowlanego:	<i>Surowe 194, gm. Czarnia działka nr 2075</i>
Inwestor:	<i>Gmina Czarnia</i>
Adres inwestora:	<i>07-431 Czarnia Czarnia 41</i>
Opracował:	<i>Lucyna Szymańska upr. konstr.-budowl. nr 515/85/Os</i>

listopad 2014 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

INFORMACJE OGÓLNE	1
1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości opracowania	2
3. Opis przedmiotu zamówienia	3
4. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień	3
I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA – część ogólna.....	3
1. Wstęp	3
2. Materiały	7
3. Sprzęt	8
4. Transport	8
5. Wykonywanie robót	8
6. Kontrola jakości robót	9
7. Obmiar robót	11
8. Odbiór robót i dostawy	12
9. Podstawa płatności	13
10. Przepisy związane	13
II. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	16
11. SST Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	16
12. SST Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych	19
13. SST Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych	22

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W SUROWEM**.

W zakres robót wchodzi:

- **przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne** – organizacja placu budowy, usunięcie chwastów, wykopy, wywóz gruzu, plantowanie terenu
- **roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych** – wykonanie boiska o nawierzchni polipropylenowej z obramowaniem obrzeżem betonowym
- **roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych** - budowa piłkochwyłów, montaż bramek do gry w piłkę ręczną, montaż stojaków do gry w koszykówkę, montaż słupków do gry w siatkówkę i tenisa, montaż ławek i koszy na śmieci

Dział robót – 45 [roboty budowlane]

Grupa robót - 45.1, 45.2

Klasa robót - 45.11, 45.21

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV - 45 000 000-7 Roboty budowlane

- CPV-45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- CPV-45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- CPV-45212221-1 Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – część ogólna

1. WSTĘP

1.1. PPRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej „Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych” (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z **Budową boiska wielofunkcyjnego przy Zespole Szkół w Surowem**, za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA STWiORB

Podstawę opracowania stanowią:

- a/ umowa z Inwestorem
- b/ dokumentacja projektowa na wykonanie remontu budynku
- c/ wizja lokalna i pomiary z natury
- d/ konsultacje i ustalenia z Inwestorem
- e/ przepisy Prawa Budowlanego i odp. Dzienników Ustaw

1.3. ZAKRES STOSOWANIA STWiORB

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) stanowi zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Są one podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli. STWiORB uwzględnia wymagania Zamawiającego i możliwości Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa

1.4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU

Teren, na którym projektowane jest boisko, to teren o nawierzchni naturalnej, porośnięty trawą. Działka jest ogrodzona

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

STWiORB - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

PZJ - program zapewnienia jakości

BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

PN – Polska Norma

BN – Branżowa Norma

ZN – Zakładowa Norma

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

Użyte w STWiORB wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego celu jednostkę.

Certyfikat zgodności – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należyście zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi.

Deklaracja zgodności – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy).

Dziennik budowy - oficjalny dziennik budowy, przechowywany przez Wykonawcę na placu budowy zgodnie z polskim prawem budowlanym (lub opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

Inżynier/inspektor nadzoru - osoba reprezentująca Inwestora, wydająca kierownikowi budowy polecenia potwierdzone wpisem do dziennika budowy, dotyczące usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzenia robót budowlanych, dowodów dopuszczenia do obrotu i stosowania budownictwie wyrobów i urządzeń technicznych.

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

Księga obmiarów – akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służącymi do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/inspektora nadzoru

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

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

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

Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i zakres prac będących przedmiotem robót.

Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z modernizacją utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

1.6. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB

STWiORB objęło roboty wyszczególnione w kosztorysach:

Budowa boiska wielofunkcyjnego przy Zespole Szkół w Surowem

Zapisy wszystkich części opisu technicznego są w równej mierze obowiązujące dla Wykonawcy robót budowlanych.

1.7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

1.7.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.7.1.1 Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonanie robót do czasu ich końcowego odbioru.

1.7.1.2. W okresie prowadzenia robót tj. od daty wprowadzenia na budowę do daty zakończenia odbioru końcowego Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z realizacją robót.

1.7.1.3. Wykonawca jest obowiązany do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom nadzoru budowlanego, do których należy wykonywanie zadań określonych ustawą Prawo Budowlane oraz do udostępnienia im danych i informacji wymaganych ustawą.

1.7.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy, w terminie i na warunkach określonych w Umowie, teren budowy oraz następujące dokumenty:

- Pozwolenie na budowę (zgłoszenie)
- Dokumentację Projektową
- Dziennik budowy
- Księgę Obmiarów
- Specyfikację techniczną
- Kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez Zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

1.7.3. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i inne dokumenty.

1.7.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową

1.7.4.1. Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera/Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

1.7.4.2. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

1.7.4.3. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

1.7.4.4. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

1.7.4.5. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową.

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

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

1.7.4.8. W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementu, to nadzór może zaakceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak stosuje odpowiednie potrącenia od ceny umownej.

1.7.5. Zabezpieczenie obiektu budowy w robotach budowlanych

1.7.5.1 Wykonawca jest obowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

1.7.5.2. O ile zajdzie taka potrzeba przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

1.7.5.3. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : zapory, tablice informacyjne, zadaszenia przejść dla użytkowników obiektu, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo.

1.7.5.4. Wszystkie znaki zadaszenia i zapory zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

1.7.5.5. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Inspektorem nadzoru.

1.7.5.6. Koszt zabezpieczeń wymienionych w pkt. 1.7.5.3. nie podlega odrębnej zapłacie i powinien być uwzględniony w cenie ofertowej.

1.7.5.7. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i powinien być uwzględniony w cenie ofertowej.

1.7.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

1.7.6.2. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska obciąża Wykonawcę.

1.7.6.3. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie :

a) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowania się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia , hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

1) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- b) możliwością powstania pożaru.

1.7.7. Ochrona przeciwpożarowa

1.7.7.1. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

1.7.7.2. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

1.7.7.3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.7.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia

1.7.8.1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.7.8.2. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

1.7.8.3. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.7.8.4. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

1.7.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

1.7.9.1. Wykonawca jest obowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. W przypadku gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót nastąpi ww. uszkodzenie lub zniszczenie, Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

1.7.9.2. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inżyniera/Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.7.9.3. Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenia dróg w czasie trwania budowy.

1.7.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

1.7.10.1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.7.10.2. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

1.7.10.3. 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.

1.7.10.4. W czasie prowadzenia robót remontowych Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające komunikację dla pracowników Użytkownika.

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

1.7.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

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

1.7.12. Tablice na czas budowy

Wykonawca w ramach kontraktu zobowiązany jest wykonać, ustawić i utrzymać tablice informacyjne na czas wykonywania robót. Tablica informacyjna powinna być wykonana według obowiązujących przepisów Prawa budowlanego.

1.7.13. Likwidacja placu budowy

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

2. MATERIAŁY

2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

2.1.1. Co najmniej na dwa tygodnie przed planowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera/inspektora nadzoru.

2.1.2. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.1.3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania szczegółowe w czasie postępu robót.

2.1.4. Wykonawca na każde żądanie Inspektora nadzoru jest obowiązany:

- w stosunku do wskazanych materiałów, okazać certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- udostępnić przeprowadzenie kontroli jakości i sposobu składowania materiałów przeznaczonych do wbudowania,
- możliwość sprawdzenia procesu wykonywania urządzeń będących przedmiotem dostaw w ramach umowy.

2.1.5. Materiały i urządzenia powinny odpowiadać wymogom dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie.

2.1.6. Wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych.

2.2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

2.2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Inspektora nadzoru. Jeśli Inżynier/Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

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

2.3. PPRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

2.3.1. 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 Inżyniera/Inspektora nadzoru.

2.3.2. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

2.4.1. Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera/Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera/Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

3.2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

3.3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.4. Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.5. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

3.6. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

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

4.2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inżyniera/Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera/Inspektora nadzoru.

5.2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

5.3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier/Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.4. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.5. Decyzje Inżyniera/Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

5.6. Polecenia Inżyniera/Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera/Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- BHP.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

6.2.1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonywaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

6.2.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

6.2.3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadawalający.

6.2.4. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

6.3. BADANIA I POMIARY

6.3.1. Wszystkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego pomiaru, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

6.3.2. Przed przystąpieniem do pomiarów, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/Inspektora nadzoru.

6.3.3. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.

6.3.4. Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zażądania dostarczyć Inżynierowi zaświadczenie stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.3.5. Inżynier/Inspektor nadzoru powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek oraz nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych.

A.6.3.6. Na zlecenie Inżyniera/Inspektora nadzoru Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3.7. Kopie raportów z wynikami badań Wykonawca powinien jak najszybciej przekazać Inżynierowi/Inspektorowi nadzoru.

6.3.8. Materiały dla których są atesty będą określone przez Inżyniera/Inspektora nadzoru. Kopie atestów powinny być przedłożone Inżynierowi/Inspektorowi nadzoru przed wbudowaniem materiałów.

6.4. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

6.4.1. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia, wbudowania, instalacji i montowania tylko te materiały lub urządzenia i sprzęt które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa – wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności - z Polska Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.
- c) dokumenty potwierdzające sprawność techniczną urządzeń i sprzętu.

6.4.2. W przypadku materiałów, które wymagają zgodnie ze ST powyższych dokumentów, każda partia dostarczonych materiałów powinna zawierać dokumenty które bezapelacyjnie potwierdzają ich pochodzenie.

6.4.3. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

6.4.4. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.5. DOKUMENTY BUDOWY

6.5.1. Dziennik budowy *(o ile jest wymagany przez Zamawiającego, inwestycja nie wymaga pozwolenia na budowę)*

6.5.1.1. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

6.5.1.3. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden za drugim, bez przerw.

6.5.1.4. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

6.5.1.5. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

6.5.1.6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem przyjęcia ich lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inżyniera/Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.5.2. Księga obmiarów *(o ile jest wymagana przez Zamawiającego)*

6.5.2.1. Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach

przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

6.5.3. Pozostałe dokumenty budowy

6.5.3.1. Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.5.1. i 6.5.2. następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego/ *(zgłoszenie o przystąpieniu do wykonywania robót budowlanych)*
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie,
- g) dokumenty laboratoryjne (atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze).

6.5.4. Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

6.5.4.3. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

7.1.1. Obmiar robót określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

7.1.2. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

7.1.3. Wyniki obmiarów będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg. instrukcji Inżyniera/Inspektora nadzoru na piśmie.

7.1.4. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

7.2. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

7.2.1. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

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

7.3. CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARU

7.3.1. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

7.3.2. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.3.3. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

8. ODBIÓR ROBÓT I DOSTAWY

8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegającym zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu - zakończone elementy robót,
- c) dostawy i urządzenia,
- d) odbiorowi ostatecznemu,
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

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

8.2.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.2.3. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/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 Inżyniera/Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.2.4. W przypadku stwierdzenia przez Inżyniera/Inspektora nadzoru w czasie odbioru, że występują odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych poleceń, Inżynier/Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje ustalenia o dokonaniu potrąceń z wynagrodzenia.

8.3. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Inspektor nadzoru.

8.4. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

8.4.1.1. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

8.4.1.2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

8.4.1.3. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.2. (nie później niż 7 dni od daty przedstawienia przez Inspektora nadzoru potwierdzenia zakończenia robót).

8.4.1.4. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

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

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

8.4.1.7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

8.4.2.1. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

8.4.2.2. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) Dokumentację projektową.
- b) Specyfikacje Techniczne.
- c) Uwagi i zalecenia Inżyniera/Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń.
- d) Receptury i ustalenia technologiczne.
- e) Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów.
- f) Protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i sprawdzeń oraz oznaczeń laboratoryjnych.
- g) Atesty jakościowe wbudowanych materiałów.
- h) Instrukcje obsługi.
- i) Świadectwa jakości kwalifikacyjne, aprobaty techniczne i certyfikaty.
- j) Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

k) Oświadczenie kierownika budowy według art. 57 ust. 1 Prawa Budowlanego.

l) Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

8.4.2.3. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

8.4.2.4. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. ODBIÓR POGWARANCYJNY (po okresie rękojmi)

8.5.1. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.5.2. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt.8.4. „Odbiór ostateczny robót” i uwag użytkownika zebranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. USTALENIA OGÓLNE

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować :

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

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumencie, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. AKTY PRAWNE

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami),
- 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. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 i z 2005r. Nr 75, poz.664)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, zm. Dz. U. z 2003 r. nr 33, poz. 270 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury a dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 80 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2002 Nr 108 poz. 953)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst pierwotny: Dz. U. z 1985 r. Nr 14 poz. 60, tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz. U. z 2001 r. Nr 62 poz. 627)

10.2. NORMY I NORMATYWY

- Obowiązujące w Polsce normy i normatywy

10.3. INNE DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych"
- Świadectwa dopuszczenia produktów do stosowania w budownictwie
- Instrukcje producentów odnośnie montażu, sposobu użytkowania i warunków gwarancyjnych
- Inne opracowania specjalistyczne

10.4. Wszystkie informacje zawarte w poszczególnych projektach branżowych oraz niniejszej ST należy traktować wyłącznie jako dane pomocnicze przy realizacji inwestycji. Mogą być zastosowane materiały, wyroby i urządzenia inne od wykazanych lecz ich parametry i właściwości nie mogą być gorsze od wymienionych w projektach i ST.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem specyfikacji jest:

Budowa boiska wielofunkcyjnego przy Zespole Szkół w Surowem.

W ramach wykonania inwestycji przewidziano roboty:

- 11. CPV-45 111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**
- 12. CPV- 45 112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych**
- 13. CPV-45 212221-1 Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych**

11. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE CPV-45 111 200-0

11. 1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące przygotowania placu budowy, robót rozbiórkowych i roboty ziemne.

11. 2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

11.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie placu budowy. W zakres prac wchodzi:

- organizacja placu i zaplecza budowy
- składowanie i przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy
- roboty ziemne (usunięcie chwastów, korytowanie i plantowanie terenu)

11.4. Podstawowe określenia

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST.

11.5 . Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

11.6. Organizacja placu i zaplecza budowy

Plac budowy stanowi teren działki nr 162. Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze socjalne i magazynowe.

Projekt organizacji placu budowy i robót przygotowuje Wykonawca i uzgodni z Inwestorem.

Wykonawca przygotowuje szczegółowy projekt organizacji robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym roboty te będą wykonywane a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego przy wykonywaniu robót oraz oświetlenia placu budowy
- zapewnić pracownikom umywalnię i ustępy

- przygotować środki transportu poziomego i pionowego
- drogi dojazdowe na teren placu budowy powinny mieć formalne pozwolenie z korzystania z istniejących dróg wewnętrznych
- pomosty robocze, zapewniające wygodną i bezpieczną pracę
- zabezpieczyć odpowiednią powierzchnię składowania przyobektowego
- magazyn gazów technicznych (nie ogrzewany z lekkim dachem)
- zabezpieczyć ochronę obiektów znajdujących się na placu na wypadek pożaru. Sprzęt podręczny p. poż. powinien znajdować się wewnątrz obiektu
- odpowiednio oznakować teren budowy
- tablice informacyjne i znaki ostrzegawcze powinny być montowane na trwałych elementach i zabezpieczone przed zniszczeniem.
- Wszystkie koszty związane z urządzeniem placu budowy pokrywa wykonawca w ramach zawartej umowy.

11.7. Składowanie i przechowywanie materiałów i wyrobów na placu budowy

Dostarczenie materiałów przeznaczonych do robót budowlanych powinno nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu składowisk na otwartym powietrzu lub zapewnieniu przykrycia dachem. Teren składowiska powinien być oświetlony i ogrodzony.

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. Materiały należy zabezpieczyć przed kradzieżą.

Przy składowaniu należy przestrzegać uwag producenta (PN lub PB) lub świadectw – wymagań określonych przez producenta.

Odbiór materiałów powinien być dokonany przez pracownika posiadającego niezbędne kwalifikacje.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub zdobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają wymagania ST.

11.8. Urządzenia zabezpieczające i ochronne

Wszystkie niebezpieczne miejsca, jak przejścia i pomosty, powinny być zabezpieczone barierami, a pomosty krawężnikami obrzeżnymi.

11.9. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują:

- **usunięcie chwastów chemicznymi środkami chwastobójczymi (uzyskanie tzw. „ugoru”),**
- **wytyczenie terenu pod boisko**
- **dokonanie pomiarów wysokościowych istniejącego poziomu terenu i sporządzenie roboczego planu profilowania terenu**
- **miejscowe korytowanie, plantowanie i profilowanie terenu, obejmujące:**

- zdjęcie warstwy gruntu urodzajnego
- korytowanie pod podbudowę nawierzchni sportowych do poziomu posadowienia warstwy projektowanej podsypki,
- wyrównanie i zagęszczenie dna koryta oraz wyprofilowanie spadków poprzecznych
- przemieszczenie urobku i rozplantowanie poza terenem boiska
- uformowanie poboczy (od strony budynku szkoły) z wyrównaniem do wymaganego profilu - z ziemi uzyskanej przy robotach ziemnych
- ostateczne ręczne wyprofilowanie plantowanego terenu
- mechaniczne zagęszczenie poboczy
- podsypka z piasku zagęszczonego na terenie gruntowym.
(Po wyrównaniu i zagęszczeniu oraz wyprofilowaniu dna koryta w poziomie posadowienia dolnej warstwy należy wykonać podsypkę z piasku grubości 10 cm po zagęszczeniu . Podsypkę rozmieścić równomiernie na całej powierzchni i zagęścić mechanicznie do stopnia $Is \geq 0,97$.

Ogólne uwagi przy wykonywaniu robót ziemnych:

- Prawidłowość zarysów przewidzianych do wykonania robót ziemnych należy kontrolować na bieżąco, w miarę postępu robót, za pomocą dodatkowych pomiarów rzędnych wysokości osi nasypu lub wykopu oraz konturów skarp.
- Usunięcie darniny i ziemi roślinnej (humusu) powinno być dokonane w granicach wyznaczonej budowli z dodaniem po około 1,0 m po każdej stronie.
- Ziemia roślinna powinna być zgarnięta w pryzmy i wykorzystana do późniejszego umocnienia skarp lub plantowania warstwy wierzchniej terenu budowy po wykonaniu robót. Zgarniania ziemi roślinnej

nie należy wykonywać podczas dużych lub długotrwałych opadów, gdyż przewidziana do zgarniania warstwa ziemi jest mokra. Zebraną ziemię roślinną należy przechowywać w możliwie dużych pryzmach, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem innymi rodzajami materiałów oraz przed najeżdżaniem na pryzmy pojazdów wywołujących zmiany strukturalne ziemi roślinnej.

- Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do następnego etapu robót.
- Wykonawca powinien wstrzymać wykonywanie wykopów w warunkach atmosferycznych powodujących ich nadmierne zawilgocenie.
- W czasie wykonywania wykopów na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów, wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Jeśli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone nie objęte dokumentacją projektową (kable, przewody, itp.) bądź niewypały lub niewybuchy, wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru, który podejmie decyzję odnośnie kontynuacji robót.
- Wykopy powinny być wykonywane bez naruszania struktury gruntu dna wykopu.
- Odspojone grunty przydatne do budowy nasypów powinny być:
 - bezpośrednio przemieszczone na nasyp,
 - załadowane na środki transportowe i przewiezione na odkład w rejonie terenu budowy do późniejszego wykorzystania,
 - załadowane na środki transportowe i przewiezione na nasyp.
- Jeśli wskutek wcześniejszego niewykonania urządzeń odwadniających lub wykonania tych urządzeń w sposób niewłaściwy, grunt w poziomie posadowienia budynku lub budowli został nawodniony i stał się nieprzydatny do posadowienia obiektu lub wykonania robót ziemnych, to grunt taki należy usunąć na niezbędną głębokość i zastąpić go innym odpowiednim rodzajem gruntu. Roboty te wykonawca zobowiązany jest wykonać na własny koszt.
- Transport gruntu i transport materiałów przy wykopach powinny odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu gruntu.
- Środki transportowe pod załadunek gruntu powinny być ustawione w odległości nie mniejszej niż 2,0 m (taczki można ustawić w odległości mniejszej) od skarpy; rozstaw środków transportowych pomiędzy sobą powinien wynosić co najmniej 1,5 m.
- Do zasypywania wykopów powinien być używany grunt wydobyty z tego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń (np. ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych).
- Układanie i zagęszczanie gruntu powinno być dokonywane warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej:
 - nie więcej niż 25 cm – przy stosowaniu ubijaków ręcznych i wałowaniu.
 - od 0,5 do 1,0 m – przy ubijaniu ubijakami o działaniu uderowym (żabami) lub ciężkimi tarczami (grubość warstwy należy dobierać do ciężaru płyty i wysokości ich spadania, jednak nie może ona być większa niż średnica płyty),
 - około 0,4 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.
- Zagęszczanie warstw gruntu powinno być dokonywane możliwie szybko, tak aby nie nastąpiło nadmierne przesuszenie lub nawilgocenie gruntu.
- Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być dokonywane na podstawie:
 - dziennika badań i pomiarów wraz z naniesionymi punktami kontrolnymi (szkicami),
 - roboczych orzeczeń jakościowych,
 - innych dokumentów niezbędnych do prawidłowego dokonania odbioru danego rodzaju robót ziemnych.
- W dzienniku badań i pomiarów powinny być odnotowane wyniki badań wszystkich próbek oraz wyniki wszystkich sprawdzeń kontrolnych.
- Odbiór końcowy robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót ziemnych i powinien być dokonywany na podstawie dokumentacji, protokółów z odbiorów częściowych i oceny aktualnego stanu robót. W razie gdy jest to konieczne, przy odbiorze końcowym mogą być przeprowadzone badania lub sprawdzenia zalecone przez komisję odbiorczą.
- Z odbioru końcowego robót ziemnych należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena ostateczna robót i stwierdzenie ich przebiegu. Fakt dokonania odbioru końcowego powinien być wpisany do dziennika budowy.
- Zasady przedmiarowania robót przygotowawczych i ziemnych
 - a) roboty pomiarowe – w m² terenu przeznaczonego pod inwestycję
 - b) plantowanie i korytowanie terenu – w m² terenu przeznaczonego pod plantowanie, korytowanie

12. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW SPORTOWYCH I REKREACYJNYCH CPV- 45112720-8

12.1. WSTĘP

12.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ukształtowaniem boiska wielofunkcyjnego przy Zespole Szkół w Surowem..

12.1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 12.1.1. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

12.1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy czynności umożliwiających ukształtowanie terenu boiska w Jastrzębce.

W zakres prac wchodzi:

- budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni polipropylenowej na podbudowie betonowej wykonanej na istniejącej nawierzchni asfaltowej (miejscowo na podbudowie z piasku).

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

12.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST.

12.2. SPRZĘT

Roboty wykonuje się przy zastosowaniu sprzętu typu: ciągnik kołowy, glebogryzarka, koparka, wał łąkowy, walec statyczny samojezdny

12.3. TRANSPORT

Materiały przewozić można ogólnie dostępnymi środkami transportu, np. samochodami samowyladowczymi i skrzyniowymi, ciągnikami kołowymi z przyczepami. Nawozy mineralne i nasiona traw oraz obrisza należy przewozić takimi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

12.4. WYKONYWANIE ROBÓT

Boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną, koszykówkę, siatkówkę i kort tenisowy zaprojektowano jako zewnętrzny obiekt sportowy. Boisko o wymiarach 22(30) x 44 m, o nawierzchni polipropylenowej na podbudowie betonowej wykonanej na istniejącej nawierzchni asfaltowej, miejscowo na podbudowie z piasku.

Konstrukcja

- polipropylenowa nawierzchnia modułowa, wytwarzana przez formowanie wtryskowe w postaci odpornych na uderzenie płytek z tworzywa sztucznego układanych na podbudowie z betonu C16/20 ułożonej na istniejącej nawierzchni asfaltowej. Moduł posiada wymiary 27cm x 27cm x 1,8cm grubości (wymiary całkowite z zamkami).
- Podbudowa betonowa z betonu C16/20 (B-20) , gr. min. 10 cm, zatarta na gładko, ze szczelinami dylatacyjnymi
- Istniejąca nawierzchnia asfaltowa
- (miejscowo podsypka piaskowa zagęszczona warstwowo $I_s \geq 0,97$, średnia gr. 10 cm + grunt rodzimy zagęszczony

Boisko obramowane obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30 cm ustawionym na ławie betonowej, z betonu C 8/10.Obrzeża nie powinny wystawać więcej niż 2 cm ponad sąsiadującą nawierzchnię zewnętrzną.

Wokół boiska, miejscowo, na szer. ~0,5 m wykonać opaskę z ziemi urodzajnej uzyskanej z ukopów i posiać trawę.

Opis robót

Profilowanie i zagęszczenie podłoża (miejscowe uzupełnienia)

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia 0,97.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 0,97

- zgodnie z BN-77/8931-12 [5].

Wykonanie podbudowy z piasku grubość 10 cm, zagęszczona mechanicznie (miejscowe uzupełnienia)

Piasek odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712

Podbudowa z piasku będzie ułożona bezpośrednio na wykorytowanej trasie nawierzchni. Grubość warstwy po zagęszczeniu: - 10 cm.

Piasek powinien być rozkładany w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Dla warstwy o grubości 8 cm, wbudowanie kruszywa należy wykonać jednowarstwowo.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy piasku należy przystąpić do jej zagęszczania.

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od - 20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Podbudowa z betonu :

Wykonać podbudowę z betonu C16/20 (B-20), grubość podbudowy min. 10 cm, na istniejącej nawierzchni asfaltowej (miejscowo na podbudowie z piasku). Płytę betonową należy wykonać ze spadkami poprzecznymi, które pozwolą na odprowadzenie wody opadowej. W podbudowie wykonać szczeliny dylatacyjne (wielkość pola od 6 m x 6 m do 10 x 10 m), poprzez nacięcie posadzki i wypełnienie górnej części szczeliny na głębokość ~ 2 cm kitem dylatacyjnym.

Beton pod nawierzchnie sportowe musi być zatarty mechanicznie na gładko i wykonany zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Spadki poprzeczne: ~ 0,5%

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: odchyłki nie mogą być większe niż ± 3 mm pod łatą krawędziową o długości 4 m. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, piasku itp.

Układanie obrzeży betonowych

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8 cm ustawianych na ławie betonowej z betonu C 8/10.

Wykop koryta pod ławy należy wykonać zgodnie z PN-B-06050. Wykonać ławę z betonu C 8/10. Obrzeża zatopić w ławie. Tylne ściany obrzeży powinny być po ustawieniu obsypane piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym. Materiał, którym została obsypana tylna ściana obrzeży ubić.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy je wypełnić zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

Nawierzchnia polipropylenowa modułowa :

Nawierzchnia polipropylenowa modułowa, montowana z gotowych elementów- modułów (posiadających amortyzatory boczne) o wymiarach 27x27 cm i grubości 1,8 cm (± 10%). Przystosowana do montażu na boiskach zewnętrznych. Powierzchnia modułów tworzy otwartą siatkę z karbowaną płaszczyzną wierzchnią zapewniającą wysoką przyczepność w każdych warunkach. System blokujący płytek umożliwia rozszerzanie i kurczenie się na skutek działania ciepła chroniąc jednocześnie przed odkształceniami powierzchni. Każda płyta jest umieszczana na 155 elementach poprzecznych. Wykonana ze specjalnej mieszanki kopolimeru polipropylenowego odpornego na uderzenia. Dodatek absorbera UV oraz antyutleniaczy zapewnia ochronę przed utratą koloru, degradacją i utlenianiem tworzywa sztucznego.

Moduły wykonane z polipropylenu o ażurowej konstrukcji. Układanie nawierzchni sportowej wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Należy stosować nawierzchnię o parametrach nie gorszych niż:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Wymiary modułów: 270x270x18 mm (± 10%) | |
| 2. Temp. mięknięcia wg Vicata °C: | 53,8 ±2 |
| 3. Twardość, jednostki D w skali Shore'a: | 54 ± 2 |
| 4. Odporność na poślizg, stopnie PTV: | |
| - nawierzchnia sucha: | 104 ± 10 |
| - nawierzchnia mokra: | 46 ± 5 |
| 5. Odporność na uderzenie: | brak uszkodzeń |
| 6. Odporność na zmienne cykle hydrotermiczne: | |
| - ocena makroskopowa: bez śladów i zmian wyglądu zewnętrznego: | |
| - zmiana masy, %: | ≤ 0,5 |
| - spadek wytrzymałości na rozciąganie, %: | ≤ 20 |
| - spadek wydłużenia przy zerwaniu, %: | ≤ 20 |
| 7. Amortyzacja, % w temperaturze: | |
| - + 22° C: | ≥ 11 |
| - + 38° C: | ≥ 27 |
| 8. Odkształcenie pionowe, mm: | ≤ 3 |
| 9. Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, ubytek masy, g: | ≤ 0,3 |
| 10. Odporność na wgniecenie (odkształcenie resztkowe), mm: | ≤ 0,5 |
| 11. Odporność na obciążenie toczne, N: ≥ 500 | |
| 12. Odporność na sztuczne starzenie, określona zmianą barwy po naświetlaniu, stopień skali szarej: | 5 (bez zmian). |

Wymagania dla nawierzchni

Nawierzchnia powinna być wykonywana przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni. Ponadto wykonawca powinien wykazać się doświadczeniem obejmującym wykonanie obiektów w powyższej technologii

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, 18 mm.
- Powinna posiadać fakturę zewnętrzną zgodnie z deklaracją producenta oraz jednolity kolor.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach i projekcie
- Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni
- Linie boisk powinny być naniesione specjalistyczną farbą poliuretanową.

Wymagane dokumenty do załączenia dotyczące nawierzchni :

- Aprobata lub Rekomendacja techniczna ITB lub raport z badań specjalistycznego laboratorium potwierdzających parametry nawierzchni,
- Atest PZH,
- Raport klasyfikacyjny w zakresie reakcji na ogień „ E” – nawierzchnia samo gasnąca,
- Badanie na zawartość pierwiastków śladowych.
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem 10-letniej gwarancji udzielonej przez producenta na takie nawierzchnie.

Proponowana kolorystyka nawierzchni boiska wielofunkcyjnego:

Kolor nawierzchni - kolor czerwony i ciemna zieleń

Linie

Linie pola gry (szer. 5cm) – piłka ręczna – kolor biały

Linie pola gry (szer. 5cm) – koszykówka – kolor niebieski

Linie pola gry (szer. 5cm) – tenis – kolor czerwony

Linie pola gry (szer. 5cm) – siatkówka – kolor żółty

Linie należy malować wyłącznie na granicy płytki modułowej lub w osi obu płytek.

Uwaga: kolor nawierzchni i linii pozostawia się do ostatecznej decyzji Inwestora, można zmienić w trybie wykonawczym podczas realizacji inwestycji.

12. 5. OBMIAR ROBÓT

12. 5.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej nawierzchni oraz 1 mb ułożonych obrzeży

12.6. ODBIÓR ROBÓT

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

12.7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Według kontraktu.

12.8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Polskie Normy

13. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI NA TERENACH SPORTOWYCH CPV-45 212 221-1

13. 1. WSTĘP

13.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową boiska wielofunkcyjnego przy Zespole Szkół w Surowem..

13.1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 13.1.1. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót , wykonywanych na miejscu.

13.1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac wchodzi:

- wyposażenie boiska w sprzęt

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

13.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST.

13.2. SPRZĘT

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego:

- betoniarek do przygotowania mieszanki betonowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych
- innych ogólnie dostępnych

13.3. TRANSPORT

Elementy przewozić można dowolnymi środkami transportu. Przewożone elementy należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i uszkodzeniem.

13.4. WYKONYWANIE ROBÓT

13.4.1. Funkcja użytkowa

Boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną, koszykówkę, siatkówkę i kort tenisowy zaprojektowano jako zewnętrzny obiekt sportowy. Boisko o wymiarach 22(30) x 44 m, o nawierzchni polipropylenowej na podbudowie betonowej wykonanej na istniejącej nawierzchni asfaltowej, miejscowo na podbudowie z piasku. Boisko ma charakter obiektu sportowego ogólnodostępnego przeznaczonego dla młodzieży szkolnej oraz społeczności lokalnej.

13.4.2. Parametry wymiarowe:

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA OBIEKTU (z obrzeżem betonowym)

wymiary: 2 216 (3 016) cm x 4 416 cm

powierzchnia : 1 115,87 m²

w tym

powierzchnia boiska : 1 104,00 m²

powierzchnia obrzeży : 11,87 m²

13.4.3. Odwodnienie.

Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo bezpośrednio na teren zielony boiska, spadki –0,5 %.

13.4.4. Wyposażenie boisk:

Piłkochwyty (2 komplety)

Z trzech stron boiska wielofunkcyjnego , po zewnętrznej stronie obrzeży płyty boiska zamontować piłkochwyty. Słupy stalowe, ocynkowane, z profilu zamkniętego 80x80x3 mm, malowane proszkowo w kolorze zielonym, rozmieszczone w odstępach 2,92-4,31 m (rys. nr 1). Wypory piłkochwyków montowane przy słupkach narożnych i krańcowych stalowe, ocynkowane, z profilu zamkniętego 80x80x3 mm malowane proszkowo w kolorze zielonym. Pomiędzy profilami naciągnięta siatka polipropylenowa, o grubości splotu 4 mm, w kolorze zielonym, odporna na warunki atmosferyczne. Siatka posiadać będzie otwory o wymiarach max. 8 x 8 cm, mocowana za pomocą zaczepów systemowych. Naciągi poziome wzdłuż piłkochwyków wykonane z linek stalowych, ocynkowanych, ϕ 4 mm, malowanych proszkowo (lub w powłoce z PCW), naprężanych „śrubami rzymskimi”. Wysokość piłkochwyków: 4 m. Długość piłkochwyków: 97,32 m.

Fundamenty pod słupki z betonu C16/20.

Uwaga: Ostateczny rozstaw słupków i ich dane techniczne wg zaleceń producenta piłkochwyków. Przy montażu piłkochwyków postępować zgodnie z zaleceniami producenta.

Zestaw do piłki ręcznej

Zamontować zestaw do piłki ręcznej.

Dwie bramki do piłki ręcznej. Wymiary i konstrukcja zgodnie przepisami ZPRP (montaż wg. zaleceń producenta). Bramka do piłki ręcznej (mini nożnej), wolnostojąca z mocowaniem do podłoża (tuleje osadzone w betonie). Certyfikat Polskiego Instytutu Sportu. Wymiary: 300 x 200 cm. Konstrukcja:

front i dół bramki – profil stalowy 80 x 80 x 3 mm, ocynkowany. Boki: rurki stalowe ocynkowane. Malowana w czerwone pasy. Bramka powinna posiadać gwarancję antykorozyjną na okres 6 lat. *Ostateczny rodzaj bramki pozostawia się do decyzji Inwestora, można zmienić w trybie wykonawczym podczas realizacji inwestycji.*

Zestaw do koszykówki

Zamontować zestaw do koszykówki.

W skład jednego kompletu wchodzi: dwa stojaki jednosłupowe o konstrukcji stalowej ocynkowanej (profil owalny lub okrągły) o wysięgu 160 cm z tablicą epoksydową 105 x 180 cm, obręczą stalową malowaną proszkowo i siatką łańcuszkową. Stojak osadzany w tulejach montażowych, tuleje osadzone w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu).

Do montażu elementów wyposażenia urządzeń sportowych stosować rozwiązania systemowe.

Zestaw do koszykówki zamontować zgodnie z instrukcją producenta.

Ostateczny rodzaj stojaków do koszykówki pozostawia się do decyzji Inwestora, można zmienić w trybie wykonawczym podczas realizacji inwestycji.

Zestaw do siatkówki - 2 komplety

Dwa komplety do siatkówki z siatką. Słupki aluminiowe, wzmocnione, z naciągami, profil owalny. Regulacja wysokości zawieszenia siatki. Komplet składa się z dwóch słupków (jeden z elementami zaczepowymi siatki, drugi z napinaczem śrubowym siatki). W skład kompletu wchodzi również siatka turniejowa czterostronnie obszyta, wzmocniona, z antenami.

Słupki demontowane, osadzone w tulejach montażowych, tuleje zabetonowane w bloku fundamentowym (wg zaleceń producenta sprzętu) + dekle maskujące tuleje zamykane na klucz.

Ostateczny rodzaj słupków pozostawia się do decyzji Inwestora, można zmienić w trybie wykonawczym podczas realizacji inwestycji.

Do montażu elementów wyposażenia urządzeń sportowych stosować rozwiązania systemowe.

Bezpieczeństwo użytkowania zestawu potwierdzone badaniami niezależnych instytucji oraz certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.

Zestaw do tenisa

Komplet stanowią dwa słupki aluminiowe, profil owalny. Słupki wyposażone w umieszczone wewnątrz urządzenie naciągowe z zastosowaniem śruby trapezowej i kółka zaczepowego. Haki zaczepowe umieszczone na przeciwległym słupku. W skład kompletu wchodzi również siatka turniejowa, obszyta, wzmocniona.

Słupki demontowane, osadzone w tulejach montażowych, tuleje zabetonowane w bloku fundamentowym (wg zaleceń producenta sprzętu) + dekle maskujące tuleje zamykane na klucz.

Ostateczny rodzaj słupków pozostawia się do decyzji Inwestora, można zmienić w trybie wykonawczym podczas realizacji inwestycji.

Fundamenty pod słupki urządzeń (bramki, zestaw do koszykówki, siatki i tenisa) z betonu C 16/20 o wymiarach zgodnie z częścią rysunkową lub zaleceniami producenta. Rzędna wierzchu fundamentów winna być na poziomie pierwszej warstwy podbudowy nawierzchni bitumicznej. Należy wykonać również rurek drenarską pozwalającą na ewentualne odwodnienie tulei. Woda odpływająca z tulei powinna mieć ujście do warstwy podsypki piaskowej.

Do montażu elementów wyposażenia urządzeń sportowych stosować rozwiązania systemowe.

Montaż urządzeń – zgodnie z instrukcją producenta urządzeń.

Bezpieczeństwo użytkowania zestawu potwierdzone badaniami niezależnych instytucji oraz certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.

Montowane urządzenia – odpowiadające normom PN-EN 1270:2006, PN-EN 1510:2006, PN-EN 1271:2006

Ławka stała stalowa z siedziskiem bez oparcia – szt. 6

- ✓ Długość ławki – 190-200 cm
- ✓ Szerokość ławki – 52 58 cm
- ✓ Wysokość całkowita – ~60cm
- ✓ Wysokość siedziska – 40-44 cm
- ✓ Stelaż z rury giętej fi 60 mm ocynkowanej, malowanej proszkowo

- ✓ Siedzisko z drewna sosnowego, dwukrotnie zabezpieczone impregnatem i pomalowane lakierobejcą w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.
- ✓ Montaż – na stałe za pomocą śrub przechodzących przez stopy ławki

Możliwy jest montaż ławki równoważnej, po uzgodnieniu z Inwestorem.

Kosz na śmieci – szt. 2

- ✓ Kosz z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze uzgodnionym z inwestorem
- ✓ Pojemność 40l.
- ✓ Pozbawiony ostrych krawędzi i szczelin niebezpiecznych dla dzieci.
- ✓ Trwale zakotwiony w ziemi, na betonowym fundamencie min 60 cm w gruncie.

13.5. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w części „Wymagania ogólne”

Badaniom należy poddać:

- zgodność realizacji z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej
- jakość i stopień przygotowania miejsc montażu
- jakość montażu tulei montażowych
- jakość i sposób zamontowania urządzeń sportowych (słupków, piłkochwyków)
- jakość i sposób zawieszania koszy
- jakość i sposób zamontowania ławek

Elementy po zamontowaniu nie powinny wykazywać ruchu w stosunku do miejsc zamontowania oraz posiadać odpowiednie cechy wytrzymałościowe połączeń z podłożem. Nie dopuszcza się odchyłek większych niż 5 mm na 1 mb w stosunku do wymiarowania projektowego skorygowanego obmiarem powykonawczym konstrukcji żelbetowej w miejscu usytuowania urządzeń.

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Do montażu elementów wyposażenia urządzeń sportowych stosować rozwiązania systemowe.

Montaż urządzeń – zgodnie z instrukcją producenta urządzeń.

Bezpieczeństwo użytkowania zestawu potwierdzone badaniami niezależnych instytucji oraz certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.

Montowane urządzenia – odpowiadające normom PN-EN 1270:2006, PN-EN 1510:2006, PN-EN 1271:2006

13. 6. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest mb wykonanych piłkochwyków.

Jednostka obmiarowa jest szt. (sztuka) dla urządzeń sportowych, ławek, koszy na śmieci.

13.7. ODBIÓR ROBÓT

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

13.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Według kontraktu.

13.9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Polskie Normy

Sporządził:

Lucyna Szymańska