

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

zadanie:

**PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI I OGRODZENIA BOISKA  
WIELOFUNKCYJNEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ  
W OPATÓWKU**

adres:

**SZKOŁA PODSTAWOWA W OPATÓWKU**  
ul. Szkolna 3  
62-860 Opatówek

zlecający:

**GMINA OPATÓWEK**  
Plac Wolności 14  
62-860 Opatówek

jednostka  
projektowa:

**INWESTPROJEKT**  
62-800 Kalisz, AL. Wolności 17

opracował:

**INŻ. H. WOJCIECH KINASTOWSKI**

# **ZESTAWIENIE**

## **specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych**

**NAZWA ZADANIA: PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI I OGRODZENIA BOISKA  
WIELOFUNKCYJNEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ  
W OPATÓWKU**

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

**I. CZĘŚĆ OGÓLNA ST - pkt. I**

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

**II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA SST**

- |  |         |   |        |
|--|---------|---|--------|
| • Roboty demontażowe                     | (SST 1) | - | pkt. 1 |
| • Podbudowa nawierzchni                  | (SST 2) | - | pkt. 2 |
| • Nawierzchnia poliuretanowa boiska      | (SST 3) | - | pkt. 3 |
| • Nawierzchnia opaski z kostki betonowej | (SST 4) | - | pkt. 4 |
| • Ogrodzenie boiska                      | (SST 5) | - | pkt. 5 |
| • Wyposażenie boiska w sprzęt sportowy   | (SST 6) | - | pkt. 6 |

# I. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – Część ogólna

## 1. Dane ogólne

- 1.1 Nazwa zadania : **PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI I OGRODZENIA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W OPATÓWKU**
- 1.2 Lokalizacja : Szkoła Podstawowa w Opatówku  
Ul. Szkolna 3  
62-860 Opatówek
- 1.3 Inwestor : GMINA OPATÓWEK  
ul. Szkolna 3  
62-860 Opatówek
- 1.4 Faza projektu : Projekt budowlany – wykonawczy
- 1.5 Jednostka projektowa : INWESTPROJEKT 62–800 Kalisz  
Al. Wolności 17

## 2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni z trawy syntetycznej, wydzielonego ogrodzeniem z siatki stalowej wraz z wyposażeniem w sprzęt sportowy

Zakres robót obejmuje:

### 2.1 Roboty demontażowe

- demontaż siatki ogrodzenia boiska;
- demontaż odwodnienia liniowego;
- demontaż nawierzchni z trawy syntetycznej;
- usunięcie mialu kamiennego z podbudowy boiska;
- oczyszczenie nawierzchni z asfaltobetonu.

### 2.2 Odwodnienie boiska

Wykonanie drenażu liniowego z korytek odwadniających

### 2.3 Wykonanie nawierzchni

- wykonanie warstwy wyrównująco - stabilizującej ET;
- wykonanie dwuwarstwowej nawierzchni poliuretanowej typu EPDM.
- wykonanie opaski obwodowej z kostki betonowej.

### 2.4 Ogrodzenie boiska

- zabezpieczenie antykorozyjne słupów ogrodzenia;
- montaż siatki ogrodzeniowej na słupach oraz na wypełnieniu drzwi wejściowych.

### 2.5 Wyposażenie i montaż sprzętu sportowego

- montaż stojaków koszy;
- dostawa pozostałych elementów wyposażenia;

## 2.6 Podstawowe dane liczbowe

Wymiary całkowite boiska o nawierzchni syntetycznej 25,40 x 44,40 m

Parametry boisk w liniach autowych wyznaczonych liniami na nawierzchni poliuretanowej:

- boisko pełnowymiarowe do piłki ręcznej	20,00 x 40,00 m	szt. 1
- boisko pełnowymiarowe do tenisa ziemnego	10,97 x 23,77 m	szt. 1
- boisko pełnowymiarowe do siatkówki	9,00 x 18,00 m	szt. 1
- boiska treningowe do koszykówki	20,00 x 20,00 m	szt. 2

Wymiary całkowite nawierzchni poliuretanowej 24,04 x 44,20 m

Rodzaje boisk do dyscyplin sportowych:

• boisko do piłki ręcznej	20,00x40,00 m	- 1 boisko
• boisko do siatkówki	9,00 x 18,00 m	- 1 boisko
• boisko treningowe do tenisa ziemnego	10,97 x 23,77 m	- 1 boisko
• boiska treningowe do koszykówki	- nie oznaczone liniami	- 2 boiska.

Zestawienie elementów wyposażenie sportowego boiska

• bramki do piłki ręcznej	300x200 cm	- 2 szt.
• stojak + tablica + kosz		- 4 szt.
• słupki z siatką do siatkówki		- 1 kpl.
• słupki + siatka do tenisa ziemnego		- 1 kpl.

Ogrodzenie boiska

• Długość ogrodzenia	139,60 m
• Wysokość ogrodzenia	5,00 m
• Istniejący rozstaw słupów ogrodzenia	ca. 3,00 m
• Furtki wejściowe na boisko o wymiarach w świetle 100/200 cm	2 szt.

### Dane techniczne projektowanej nawierzchni syntetycznej

Nawierzchnia dwuwarstwowa poliuretanowa typu EPDM o grubości 14 mm na podkładzie wyrównującym typu ET o grubości średniej 4,0cm.

Podbudowę nawierzchni jest kruszywo kamienne wielofrakcyjne i warstwa asfaltobetonu. Poziom nawierzchni uformowany ze spadkiem poprzecznym 0,5-1% oraz wyniesiony względem otaczającego terenu 5- 10 cm.

## 2.7 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień ( CPV ).

### Roboty budowlane w zakresie budowy boisk - 45212221-1

## 2.8 Określenia podstawowe - zawarte zostały w ogólnych warunkach umowy oraz w projekcie budowlanym.

## 3. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

### 3.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały i wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust.1 ustawy „Prawo budowlane”, dopuszczone do obrotu powszechnego, lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej.

Użyte materiały budowlane winny posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że wyroby są zgodne z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.
- deklarację zgodności wykonania wyrobów zgodnie z Polską Normą lub aprobatą techniczną- w odniesieniu do wyrobów nie podlegających certyfikacji.

Ww. dokumenty Wykonawca ma obowiązek zachować do odbioru końcowego inwestycji i przekazać je Zamawiającemu.

### 3.2 Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw i składowania materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały na budowie do czasu gdy będą użyte do budowy, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz by były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Sposób i miejsce czasowego składowania materiałów powinny być zgodne z zaleceniami producenta materiałów.

### 3.3 Materiały i wyroby dopuszczone do stosowania przy realizacji robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny, by wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy „Prawo budowlane”. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego tryb przekazania informacji o przewidywanym użyciu materiałów i wyrobów do wykonania robót a także o udostępnieniu aprobat technicznych, certyfikatów i świadectw w celu oceny zgodności jakości i przydatności w zastosowaniu. Materiały i wyroby dostarczone przez wykonawcę na budowę, które są zbędne lub których jakość jest niezgodna z wymogami powinny być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy.

### 3.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się możliwość stosowania materiałów zamiennych o wymaganych w projekcie parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych pod warunkiem że cechy ich będą co najmniej równoważne .

Zastosowanie materiałów zamiennych wymaga pisemnego uzasadnienia zamiany przez wykonawcę oraz uzyskania zgody od Zamawiającego i projektanta. Zamiana materiałów wymaga dodatkowego rozliczenia i nie może być podstawą wzrostu kosztów inwestycji.

## 4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do użycia na budowie sprzętu o odpowiednich do zakresu robót parametrach, sprawnego technicznie, nie stwarzającego zagrożenia bezpieczeństwa, oraz zapewniających uzyskanie robót o wymaganej jakości.

Sprzęt winien być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem i nie może negatywnie oddziaływać na stan techniczny wykonanych elementów robót oraz otoczenia.

Użyty sprzęt winien spełniać wymogi ochrony środowiska w zakresie emisji pyłów, spalin, hałasu i innych zanieczyszczeń.

## 5. Wymagania dotyczące środków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz dróg transportowych. Ponadto sprzęt transportowy winien być tak dobrany, by użyty, nie powodował zagrożenia bezpieczeństwa zatrudnionym na budowie pracownikom i osobą trzecim. Liczba transportu winna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom technicznym będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie naprawiał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## 6. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

### 6.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z postanowieniami umowy, z dokumentacją techniczno - kosztorysową, oraz obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania robót i zaleceniami producenta materiałów. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie i wyznaczenie wszystkich osi i punktów wysokościowych zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej i ustaleniami z nadzorem inwestorskim oraz projektowym. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Wytyczenie boiska wymaga sprawdzenia przez uprawnionego geodetę oraz sporządzenia geodezyjnego operatu powykonawczego przez Wykonawcę. Wykonanie robót niezgodnie z wymogami projektowymi i jakościowymi może na każdym etapie realizacji być podstawą wstrzymania robót, odmowy ich odbioru i zapłaty.

### 6.2 Roboty poprzedzające etap realizacji

Zamawiający przekaze plac budowy Wykonawcy protokółarnie. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich. Organizacja robót z uwzględnieniem w sąsiedztwie czynnej szkoły jest w gestii wykonawcy. Wykonawca ma obowiązek przejąć plac budowy i w przypadku wątpliwości związane z jego oceną mające wpływ na przyjęte warunki realizacji zgłosić Zamawiającemu.

### 6.3 Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu jak również usunięcia wszelkich zgromadzonych materiałów. Teren zajmowany na czas budowy oraz drogi komunikacyjne budowy, winny być przywrócone do stanu pierwotnego po zakończeniu robót.

## 7. Kontrola, badania, robót budowlanych

### 7.1 Zasady kontroli jakości robót przez Wykonawcę

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i zgodność wbudowanych materiałów i urządzeń z projektem technicznym i zaleceniami producenta na każdym etapie

ich realizacji. Wykonawca ma obowiązek prowadzenia pomiarów, prób oraz badań dotyczących wykonanych robót w celu potwierdzenia ich jakości zgodnej z wymogami wynikającymi z dokumentacji technicznej i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ze specyfikacją techniczną. Badania i próby winny być wykonane z należytą częstotliwością, zgodnie z wymogami norm i obowiązującymi procedurami oraz uzgodnieniami z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Wszystkie koszty związane z wykonaniem badań jakości materiałów i robót ponosi Wykonawca. Do wykonania robót Wykonawca użyje tylko te materiały, które zostały podane w ofercie i projekcie budowlano-wykonawczym oraz zapewni zgodność ich wykonania z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

## 7.2 Kontrola robót prowadzona przez inspektora nadzoru budowlanego

Inspektor nadzoru działający z ramienia Zamawiającego jest uprawniony do kontroli zgodności wykonania robót, ich odbioru, w tym robót zanikających, oraz użytych materiałów i wyrobów. W tym celu wykonawca ma obowiązek udostępnić niezbędne materiały i dokumenty poświadczające jakość wykonanych robót jak również informować inspektora nadzoru o zakończonych robotach wymagających odbiorów. W przypadkach wątpliwych inspektor nadzoru ma prawo zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań, pomiarów, pobrania próbek w celu sprawdzenia ich zgodności i jakości wykonania. Odbiór robót przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania ich o należytej jakości.

## 7.3 Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, do zbierania wszystkich dokumentów dotyczących dostarczonych materiałów, ich jakości oraz wykonanych prób i pomiarów oraz odbiorów częściowych. Ww. dokumenty zostaną przekazane Zamawiającemu jako załączniki do protokołu odbioru.

## 8. Wymagania dotyczące przedmiarów i obmiarów robót

### 8.1 Zasady dotyczące obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu, lecz przed zakryciem. Obmiar robót dokonuje kierownik budowy w książce obmiaru robót w sposób umożliwiający jego sprawdzenie i weryfikację przez inspektora nadzoru.

Roboty można uznać za wykonane należyście gdy zostały zrealizowane zgodnie z dokumentacją techniczno -kosztorysową i wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej wykonania robót. Ilość wykonanych robót podaje się w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. W przypadku powstania różnic między przedmiarem a obmiarem robót, Wykonawca po stwierdzeniu tego faktu ma obowiązek poinformować o powyższym Zamawiającego. Zasada powyższa dotyczy również robót dodatkowych wykonanych na podstawie protokołu konieczności wykonania.. Obmiar robót potwierdzony przez inspektora nadzoru stanowi podstawę do określenia stopnia zaawansowania robót.

### 8.2 Kontrola obmiarów robót

Wykonawca winien przekazać sporządzony obmiar robót do sprawdzenia inspektorowi nadzoru w okresie umożliwiającym dokonanie kontroli prawidłowości określenia ilości robót, co ma istotne znaczenie w odniesieniu do robót zanikających lub podlegających zakryciu.

## 9. Odbiór robót budowlanych

### 9.1 Występują następujące rodzaje odbiorów technicznych:

- w odniesieniu do poszczególnych zakresów robót:
- Odbiory robót zanikających lub ulegających zakryciu, częściowe lub etapowe w odniesieniu do całej inwestycji;
- Odbiór końcowy robót i przekazanie obiektu do użytkowania;
- Odbiór pogwarancyjny dokonany po upływie terminu gwarancji.

### 9.2 Tryb zwołania odbiorów

Odbioru robót zanikających i podlegających zakryciu dokonuje inspektor nadzoru po uprzednim ich zgłoszeniu przez Wykonawcę.

Odbiory częściowe i etapowe zgłasza Wykonawca i są dokonywane w terminach uzgodnionych z Zamawiającym zgodnie z postanowieniami umowy na roboty.

Odbiór końcowy i pogwarancyjny zwołuje Zamawiający po uprzednim zgłoszeniu ich gotowości przez Wykonawcę w trybie zgodnym z umową i obowiązującymi przepisami. Zgłoszenie wykonawcy zakończenia robót wymaga potwierdzenia przez nadzór inwestorski.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie jakości robót i potwierdzeniu usunięcia wad oraz usterek stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór końcowy i pogwarancyjny przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie.

Odbiór przez inspektora nadzoru robót wadliwie wykonanych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku usunięcia wad.

Zamawiającemu przysługuje prawo odmowy dokonania odbiorów robót w przypadku, gdy roboty zostały wykonane wadliwie, niezgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami lub w niepełnym zakresie.

### 9.3 Dokumentacja odbiorowa

Z odbiorów technicznych robót sporządza się protokoły, w których spisuje się wszystkie dane i okoliczności oraz oświadczenia związane z przedmiotem odbioru, w tym wykaz usterek ujawnionych w trakcie odbioru, które należy usunąć do czasu zakończenia czynności odbiorowych.

Do protokołów odbioru dołącza się dokumenty związane z przeprowadzonymi próbami, pomiarami, świadectwa, certyfikaty, atesty na wbudowane materiały i urządzenia. W przypadku odbioru końcowego należy także załączyć karty gwarancyjne na wykonane roboty i dostarczone wyroby, certyfikaty i atesty, dokumentację powykonawczą, inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, oraz oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania robót z umową i warunkami technicznymi a także instrukcję użytkowania.

## 10. Rozliczenie robót

Roboty wykonawca rozliczy zgodnie z przyjętymi zasadami rozliczenia robót w umowie. Płatność należy przyjmować na podstawie warunków umownych w odniesieniu do ilości i wartości wykonanych oraz odebranych elementów robót. W przypadku gdy wykonana ilość robót podstawowych i dodatkowych jest mniejsza od ujętych w kosztorysie ofertowym, wykonawca ma obowiązek przedłożyć ich ostateczne rozliczenie. Wykonanie robót w zakresie większym jak przyjęty w umowie wymaga wcześniejszej zgody Zamawiającego.



## 11. Dokumenty odniesienia

### 11.1 Dokumentacja projektowo - kosztorysowa na budowę:

#### **Przebudowa nawierzchni i ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Opatówku**

### 11.2 Normy, akty prawne i inne dokumenty i ustalenia techniczne:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych „Budownictwo ogólne”;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych „Instalacje sanitarne i przemysłowe”;
- Polskie Normy Budowlane odnoszące się do wykonywanych robót, zastosowanych materiałów i technologii wykonawstwa;  
Aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane;  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.2004r w sprawie; szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- Ustawa „Prawo Budowlane” z dn. 7.07.1994r wraz z późn. zm.(Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1977r w sprawie ogólnych przepisów BHP;
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska;
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach;
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz. U. Nr 55, poz. 355);
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 66, poz. 436);
- Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów BHP;  
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.07.2004r. (Dz.U.nr 168, poz. 1763) w sprawie war. jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód;  
Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 02.04.2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz Z U D P.
- Inne dokumenty i ustalenia techniczne wprowadzone w trakcie trwania inwestycji;  
Nie wymienione tytuły jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Sporządził:

## **1. Roboty demontażowe SST1**

### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem SST1 są wymagania dotyczące wykonania robót demontażowych związanych z przebudową boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Opatówku.

### **1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST 1**

SST 1 dotyczy wykonania następującego zakresu robót:

- demontaż siatki ogrodzenia boiska;
- demontaż odwodnienia liniowego;
- demontaż nawierzchni z trawy syntetycznej;
- usunięcie miału kamiennego z podbudowy boiska;
- oczyszczenie nawierzchni z asfaltobetonu.

### **1.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

Materiały przy robotach demontażowych nie występują.

### **1.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST.

Ze względu na niewielki zakres robót demontażowych wykonawca do wykonania ww. zakresu ograniczy zakres do minimum użytego sprzętu.

### **1.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Określone zostały w części ogólnej ST.

Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu (od rozsypania i zapylenia) o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport.

Miejsce wywozu nadmiaru ziemi z wykopów wskaże Wykonawcy Zamawiający.

### **1.6 Wymagania szczegółowe wykonania robót demontażowych**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót demontażowych należy określić ich kolejność wykonania, ustalić miejsce czasowego składowania materiałów pochodzących z rozbiórki, należy zapoznać się z dokumentacją techniczną, sprawdzić które elementy robót pozostają bez demontażu.

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki uznaje się jako zużyte technicznie i należy je usunąć z placu budowy wywożąc je na wysypisko przeznaczone do składowania materiałów budowlanych z przeznaczeniem ich do utylizacji ( trawa syntetyczna).w przypadku siatki ogrodzeniowej i drutu stalowego wywóz winien być do składu złomu.

**1.7    Warunki BHP przy wykonywaniu robót**

Określone zostały w części ogólnej specyfikacji technicznej.

**1.8    Kontrola budowy i odbiór robót budowlanych**

**1.8.1    Zakres kontroli robót demontażowych**

Wykonawca po zakończeniu robót demontażowych i wywiezieniu materiałów pochodzących z rozbiórki oczyści teren budowy z ewentualnych pozostałościach po rozbiórce

**1.9    Obmiar robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST.  
Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych poszczególnych elementów rozebranych

**1.10    Rozliczenie robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w części ogólnej ST

**1.11    Dokumenty odniesienia**

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej ST.

### **3. NAWIERZCHNIA BOISKA SST 2**

#### **3.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem SST 2 są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni syntetycznej poliuretanowej przy przebudowie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej przy Szkole Podstawowej w Opatówku.

#### **3.2. Zakres robót objętych SST2**

Roboty, których dotyczy SST2 obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

- warstwa elastyczna niwelująca ET;
- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa typu EPDM.

#### **3.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

##### **3.3.1 Dane techniczne projektowanych warstw nawierzchni**

Warstwa elastyczna niwelująca ET

Elastyczna bezspoinowa warstwa podkładowa o średniej grubości 40mm i nie mniejszej niż 30 mm wykonana z mieszaniny granulatu gumowego SBR, płukanego kruszywa kwarcowego o frakcji 1-5mm połączonego lepiszczem poliuretanowym. układana maszynowo za pomocą układarki do mas poliuretanowych. Ilość lepiszcza poliuretanowego w masie winno zapewnić pełne otoczenie ziaren piasku i granulatu. Warstwa ET winna być przepuszczalna dla wody i charakteryzować się wysoką elastycznością i dobrym tłumieniem energii uderowej w stopniu wymaganym dla wykonywanej nawierzchni.

##### **3.3.2 Dane techniczne dotyczące nawierzchni poliuretanowej EPDM**

Nawierzchnia sportowa ww. boiska poliuretanowa typu EPDM bezspoinowa dwuwarstwowa, przepuszczalna dla wody grubości całkowitej minimum 14 mm składającą się z dwóch 2 warstw.

Warstwa dolna dynamiczna (bazowa) bezspoinowa o grubości minimum 7mm, przepuszczalna dla wody, składająca się z mieszaniny czarnego granulatu SBR fr. 1-4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Warstwa górna bezspoinowa o gr. 6- 7 mm wykonana z mieszaniny komponentu poliuretanowego i granulatu EPDM fr. 0,5-1,5 mm w kolorze zgodnym z projektowaną kolorystyką boiska ( nawierzchnia w kolorze zielonym i ceglastym).

Na boisku linie boisk malowane farbą poliuretanową o grubości linii 4cm w kolorach uzgodnionych z Zamawiającym .

Dopuszcza się nawierzchnię posiadającą przeprowadzone badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

Ponadto Wykonawca ma obowiązek dostarczyć dla ww. nawierzchni sportowej następujące dokumenty:

- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta.
- Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.

- Autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

### 3.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST.

Do wykonania robót wykonawca zastosuje specjalistycznego sprzętu zgodnego z przyjętą technologią wykonawstwa oraz zgodnie z zaleceniami producenta użytych materiałów.

### 3.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w części ogólnej ST.

### 3.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót zostały określone w części ogólnej specyfikacji

#### 3.6.1 Warstwa elastyczna niwelująca ET

Elastyczna bezspoinowa warstwa podkładowa układana maszynowo za pomocą układarki do mas poliuretanowych której zadaniem jest między innymi zniwelowanie wszelkich nierówności podbudowy stanowiąc wymagany podkład pod właściwe poliuretanowe nawierzchnie zewnętrzne,

Grubość układanej warstwy wynosi średnio 40 mm i nie mniej niż 30 mm.

#### 3.6.2 Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa 2-warstwowa EPDM

Winna być wykonywana na bazie wysokojakościowych komponentów poliuretanowych oraz granulatu EPDM wg. zaawansowanej technologii montażu przy pomocy specjalistycznych urządzeń uzyskać bezspoinowość zapewniającą jednolitą powierzchnię na całej płycie boiska oraz przepuszczalność dla wody, która znacznie podnosi właściwości użytkowe, wydłużając do maksimum okres eksploatacji nawet przy złych warunkach atmosferycznych.

Warstwę podkładową nawierzchni stanowi mata elastomerowa gr. min. 7 mm z granulatu gumowego czarnego frakcji 1-4 mm i kleju poliuretanowego, rozkładana za pomocą rozkładarki do nawierzchni syntetycznych.

Warstwę użytkową stanowi warstwa wierzchnia o gr. 7 mm warstwa nawierzchniowa z barwnego granulatu EPDM z lepiszczem poliuretanowym o frakcji 1-4mm o grubości min. 6mm rozkładana za pomocą rozkładarki do nawierzchni syntetycznych. Układanie nawierzchni poliuretanowej zgodnie z technologią wskazaną przez producenta przyjętego systemu z zachowaniem reżimu temperatury i wilgotności powietrza wskazanych w instrukcji i aprobacie technicznej. Nawierzchnia musi być przepuszczalna dla wody. Odchylenie od poziomu na długości łaty 2 m przyłożonej w dowolnym miejscu nie powinno przekraczać 3 mm.

Wyroby wchodzące w skład zestawów, objętych Aprobata powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane

zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych. Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu,
- datę produkcji i termin przydatności do użycia,
- masę netto,
- oznakowanie wymagane przez rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 140/2002, póź. 1173), podstawowe zasady i warunki stosowania z uwzględnieniem zapisów atestu higienicznego i jakościowego,
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami.

### 3.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w część ogólnej ST.

### 3.8 Kontrola i odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie deklaracji zgodności na wbudowane materiały ,
- odbiór techniczny poszczególnych wykonanych warstw podbudowy;
- sprawdzenie estetyki wykonania ułożenia wykładziny;

### 3.9 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zostały określone w części ogólnej ST.

### 3.10 Rozliczenie robót

Zostały określone w części ogólnej ST.

### 3.11 Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej ST.

Wykonawca udokumentuje przeszkolenie układaniu nawierzchni syntetycznej poliuretanowej odpowiednimi referencjami i świadectwami odbytych szkoleń. Przed montażem wykonawca przedłoży inspektorowi nadzoru dokument potwierdzający zgodność z projektem dostarczonych wyrobów na wykonanie nawierzchni.

Materiały i wyroby budowlane użyte do budowy nawierzchni powinny posiadać Świadectwa i atesty podane wyżej.

Wykonawca przekaże użytkownikowi instrukcje użytkowania i konserwacji obu nawierzchni wraz z kartą gwarancyjną.

#### **4. NAWIERZCHNIA OPASKI SST3**

##### **4.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem SST 3 są wymagania dotyczące wykonania opaski z kostki betonowej przy przebudowie nawierzchni boiska wielofunkcyjnego w Szkole Podstawowej w Opatówku.

##### **4.2. Zakres robót objętych SST 3**

Roboty, których dotyczy SST 3 obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

- ułożenie obrzeży betonowych;
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej.

##### **4.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

###### **4.3.1 Obrzeża betonowe**

Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100 cm, wykonane na wibroprasie z betonu B30. Ww. materiały winny posiadać aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

###### **4.3.2 Podbudowa chodnika**

- piasek zasypkowy o gr. 10 cm;
- podsypka cementowo – piaskowa o gr.10 cm;

###### **4.3.3 Kostka betonowa**

Kostka dwuwarstwowa (z betonu z warstwy spodniej konstrukcyjnej i warstwy ścieralnej (górnej) o grubości całkowitej 8 cm, wzór (kształt) kostki: prostokątna zgodna z kształtami określonymi przez producenta wymiary 200x100x80.mm, Kostki mogą być z wypustkami dystansowymi na powierzchniach bocznych oraz z ukosowanymi krawędziami górnymi.

##### **4.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST.

Do wykonania robót wykonawca zastosuje specjalistycznego sprzętu zgodnego z przyjętą technologią wykonawstwa oraz zgodnie z zaleceniami producenta użytych materiałów.

##### **4.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Wymagania ogólne zostały określone w części ogólnej ST.

##### **4.6 Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót zostały określone w części ogólnej specyfikacji

###### **4.6.1 Nawierzchnia z kostki betonowej**

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Kostkę układa się na uprzednio wykonanych warstwach podbudowy na wyrównanej powierzchni podsypce cem-piaskowej około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe.

Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką. Po ułożeniu kostki nawierzchnię należy ubić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe. Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem.

#### 4.6.2 Ułożenie obrzeży betonowych

Nawierzchnię syntetyczną oraz chodniki z kostki brukowej betonowej należy ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30x100cm. Obrzeża należy układać na ławie z oporem o wym. zgodnych z projektem technicznym z betonu B20. W ławach betonowych konieczne jest wykonanie co 50 m szczeliny dylatacyjnej o szerokości 25 mm, którą należy wypełnić elastyczną masą do spoin. Ustawienie obrzeży na wykonanych wcześniej ławach betonowych należy wykonać na zaprawie cementowej której grubość winna wynosić 4 cm po zagęszczeniu. Umożliwia to niezależne odkształcenie się krawężników i ławy spowodowane różnicami temperatur w różnych porach roku i bezpośrednim nasłonecznieniu krawężników.

Przy układaniu obrzeży należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie pomiędzy nimi szczelin dylatacyjnych gr. 5 mm.

Pozostałe warunki techniczne ustawiania obrzeży, nie ujęte w niniejszym opracowaniu, należy realizować w oparciu o normę BN-64/8845-

#### 4.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w część ogólnej ST.

#### 4.8 Kontrola i odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie deklaracji zgodności na wbudowane materiały ,



- odbiór techniczny poszczególnych wykonanych elementów robót;
- sprawdzenie estetyki wykonania ułożenia nawierzchni;

Roboty nawierzchniowe uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania potwierdzają zachowanie obowiązującej tolerancji wymiarowych oraz potwierdzona jest zgodność jakości i rodzaju wbudowanych materiałów.

4.9 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zostały określone w części ogólnej ST.

4.10 Rozliczenie robót

Zostały określone w części ogólnej ST.

4.11 Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej ST.

Przed montażem wykonawca przedłoży inspektorowi nadzoru dokument potwierdzający zgodność z projektem dostarczonych wyrobów na wykonanie nawierzchni z kostki betonowej oraz wymagane świadectwa i atesty na wbudowaną kostkę betonową.

## **5. OGRODZENIE BOISKA SST(4)**

### **5.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(4)**

Przedmiotem SST(4) są wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia przy przebudowie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej w Szkole Podstawowej w Opatówku.

### **5.2. Zakres robót objętych SST(4)**

Roboty, których dotyczy SST(4) obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

- zabezpieczenie antykorozyjne słupów ogrodzenia
- montaż siatki z drutu plecionego stalowego;

### **5.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

- farba gruntująca z przeznaczeniem na powierzchnie żarzewiające;
- farba nawierzchniowa przeznaczona do zabezpieczenia na zewnątrz powierzchni metalowych w kolorze zielonym;
- siatka stalowa z drutu ocynkowanego o gr 2,7 mm w otulinie PCV o gr min. 3,9 mm o oczkach 50x50 mm i wysokości 5,00m
- drut naciągowy stalowy ocynkowany o gr min. 3,5 mm powlekany
- akcesoria napinające napinacze i śruby naciągowe – stalowe ocynkowane

### **5.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST.

### **5.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Wymagania ogólne zostały określone w części ogólnej ST.

### **5.6 Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

- Zabezpieczenie antykorozyjne słupów ogrodzenia

Przed zabezpieczeniem słupów powłoką antykorozyjną powierzchnię należy oczyścić i zagruntować malując powłokę ochronną. Po wyschnięciu słupy należy pomalować dwukrotnie farbą nawierzchniową antykorozyjną w kolorze zielonym.

- Ogrodzenie z siatki stalowej ocynkowanej

Boisko sportowe wygradzone ogrodzeniem o wys. 5,00 m wykonanym z siatki stalowej ocynkowanej z drutu o średnicy 2,7 mm w otulinie PCV ( o całkowitej grubości 3,9 mm) i oczkach 50 x 50 mm wspartej na istniejących słupkach z rur stalowych o średnicy 76 mm w rozstawie osiowym co 3,00 m.

Siatka naciągnięta drutem naciągowym o średnicy min. 3,5 mm w rozstawie co 1,00m. Drut naciągowy mocowany do prętów sprężających napinaczem wyposażonym w śrubę naciągową. W skrajnych przęsłach ogrodzenia boiska usytuowane są furtki wejściowe o szer.1,00 m.

5.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w części ogólnej ST.

5.8 Kontrola i odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie zgodności wyboru siatki ogrodzenia i pozostałych akcesoriów wg karty technicznej z przyjętym w projekcie,
- sprawdzenie naciągu siatki na słupach;
- sprawdzenie mocowań elementów.

5.9 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zostały określone w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.10 Rozliczenie robót

Zostały określone w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.11 Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej ST.

## 6. WYPOSAŻENIE BOISKA W SPRZĘT SPORTOWY SST(5)

### 6.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(5)

Przedmiotem SST(5) są wymagania dotyczące elementów wyposażenia przy przebudowie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej w Szkole Podstawowej w Opatówku.

### 6.2. Zakres robót objętych SST(5)

Roboty, których dotyczy SST(5) obejmują dostawę i montaż elementów wyposażenia boiska:

**Boisko do piłki ręcznej /nożnej** - 2 bramki do piłki ręcznej 3,00 x 2,00m.

Rama bramki - poprzeczka, słupki i wsporniki siatki, wykonane z kwadratowych profili, aluminiowych 80x80 mm wzmacnianych, malowane metodą proszkową.

Rama główna bramki łączona w narożach za pomocą specjalnego elementu stalowego z możliwością demontażu.

Słupki bramki wsuwane w tuleje, osadzone na stałe w fundamencie betonowym w podłożu boiska (wg zaleceń producenta sprzętu).

Tuleje wyposażone w pokrywy maskujące wyłożone trawą.

Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania winna umożliwiać ich demontaż.

Bramki wyposażone w siatki polipropylenowe.

**Boiska do koszykówki** – 4 stojaki typu gęsia szyja o konstrukcji stalowej ocynkowanej o wysięgu 120 m z tablicą laminatową 90 x 120cm, z możliwością regulacji wysokości tablicy, z obręczą uchylną i siatką łańcuskową, stojaki osadzone na stałe w tulejach, w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu).

**Boisko do siatkówki** - 1 komplet słupków aluminiowych, uniwersalnych z regulacją wysokości siatki oraz siatkę turniejową z antenkami, słupki w tulejach stalowych, tuleje osadzone w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu).

Słupki wyposażone w mechanizm do naciągania siatki, siatka poliestrowa.

**Kort tenisowy** – 1 komplet słupków aluminiowych z siatką poliestrową z podpórkami i naciągami środkowymi, słupki mocowane w tulejach stalowych, tuleje osadzone w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu).

Tuleje do siatkówki i t. tenisa i piłki ręcznej wyposażone w dekle zabezpieczające ławki obiektowe -

Na ciągu chodnikowym projektuje się ławki przeznaczone dla zawodników i kibiców.

### 6.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

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

### 6.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST.

6.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w części ogólnej ST.

6.6 Wymagania szczegółowe wykonania robót montażowych

Sprzęt sportowy winien być zamontowany w tulejach osadzonych w podłożu w fundamentach betonowych z betonu B15 zgodnie z zaleceniem producenta.

Wszystkie urządzenia winny być zamocowane do podłoża zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo.

Dostarczony sprzęt winien być kompletny w zakresie wszystkich elementów, dający możliwość jego użycia go do gry bez potrzeby zakupu dodatkowych elementów w tym stojaki do zwijania siatek do siatkówki i tenisa.

Wykonawca ma obowiązek wykonać próbny montaż dostarczonego sprzętu oraz przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i użytkowania oraz składowania sprzętu.

6.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w części ogólnej ST.

6.8 Kontrola i odbiór robót budowlanych

Poszczególne zestawy sprzętu winny mieć tabliczkę z oznaczeniami producenta ( nazwa producenta, rodzaj, atest ).

Odbierając sprzęt sportowy należy sprawdzić czy trwałe elementy zamocowania zostały zamontowane zgodnie z zaleceniem producenta. Zamontowany sprzęt sportowy powinien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi normami.

6.9 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zostały określone w części ogólnej specyfikacji technicznej.

6.10 Rozliczenie robót

Zostały określone w części ogólnej specyfikacji technicznej.

6.11 Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej ST.

Sprzęt sportowy stanowiący wyposażenie winien spełniać wymogi normy EN 748, 749, 1270,1271.