

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

---

**TEMAT:** PROJEKT BOISKA SPORTOWEGO W FALENTACH  
część działki nr ew.9/1 w ramach funduszy  
sołectkich -Osiedle Falenty, Sołectwo Falenty  
Duże, Sołectwo Falenty Nowe

**ADRES:** Gmina Raszyn  
Falenty Al Hrabaska działka  
działka nr ewidencyjny 9/1  
obręb Falenty

**ZLECAJĄCY:** **GMINA RASZYN**  
ul. Szkolna 2a  
05-090 Raszyn

*JEDNOSTKA PROJEKTOWA*

---

**PRI ESTAKADA** Dariusz Jurkiewicz

**05-650 Chynów, Adamów Rososki 21**

**tel. +48 503 076 459, fax. 48 22 378 12 50**



*AUTORZY PROJEKTU*

---

**Opracowali:** **Magdalena Dąbrowska**

---

*BRANŻA:*

---

**BUDOWLANA**

---

**Adamów Rososki, grudzień 2017**

Strona 1 z 31

## **SPIS TREŚCI:**

### **OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ST 00 ..... 3**

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
2. PROWADZENIE ROBÓT .....	4
3. MATERIAŁY I URZĄDZENIA.....	8
4. SPRZĘT.....	9
5. TRANSPORT.....	9
6. WYKONANIE ROBÓT .....	10
7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	10
8. OBMIAR ROBÓT .....	12
9. ODBIÓR ROBÓT .....	13
10. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	15
11. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	15

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ST 01 ..... 17**

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	17
2. PROWADZENIE ROBÓT .....	18
4. SPRZĘT.....	20
5. TRANSPORT.....	21
6. WYKONANIE ROBÓT .....	21
7. OŚWIETLENIE. ....	25
8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	29
8. OBMIAR ROBÓT .....	29
9. ODBIÓR ROBÓT .....	29
10. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	30
11. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	30

## Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – ST 00

### 1. Określenie przedmiotu zamówienia

#### 1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Ogólna specyfikacja techniczna (ST 00) odnosi się do wspólnych wymagań dla poszczególnych specyfikacji technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania pn. „**PROJEKT BOISKA SPORTOWEGO W FALENTACH , część działki nr ew.9/1 w ramach funduszy sołeckich -Osiedle Falenty, Sołectwo Falenty Duże, Sołectwo Falenty Nowe**”

#### 1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z realizacją Boiska sportowego w Falentach.

Odstępstwa od zapisów specyfikacji mogą zaistnieć jedynie w odniesieniu do robót drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia wykonawcy i przy postępowaniu zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

#### 1.3 Charakterystyka inwestycji

##### 1.3.1 Ogólna charakterystyka inwestycji

Obszar opracowania obejmuje obszar już istniejące boisko. Teren porośnięty jest trawą. Znajdują się na nim urządzenia wyposażenia boiska - bramki

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie nowej nawierzchni boisk, dojeżdż, umocnienie terenu placu pomiędzy boiskami oraz montaż oświetlenia i wyposażenia boisk.

##### 1.3.2 Ogólny zakres robót

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze specyfikacjami szczegółowymi na wymienione roboty (według Wspólnego Słownika Zamówień – CPV):

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących budowę boisk z oświetleniem:

- Wykonanie nawierzchni murawy
- Wykonanie nawierzchni dojazdów i utwardzeń terenu ,
- Wykonanie instalacji elektrycznej.
- Dostawę urządzeń i elementów wyposażenia wg rodzaju i ilości podanej w projekcie.
- Roboty ziemne w zakresie wyrównania terenu oraz wykopów pod fundamenty urządzeń i elementy małej architektury
- Wykonanie fundamentów pod urządzenia i elementy małej architektury;
- Montaż urządzeń i elementów wyposażenia wg lokalizacji podanej w projekcie placu zabaw;

## 2. Prowadzenie robót

### 2.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót zgodnie harmonogramem robót i ścisłego przestrzegania zapisów umowy. Wykonawca odpowiada, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz wymogami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za rozmieszczenie urządzeń wyposażenia i innych elementów z uwzględnieniem stref bezpieczeństwa oraz głębokości ich posadowienia zgodnie z projektem , wytycznymi producenta lub Zamawiającego przekazanymi na piśmie.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Odrowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót z uwzględnieniem opinii projektanta.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

## **2.2 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, obmiarem oraz egzemplarz dokumentacji projektowej wraz ze specyfikacją techniczną.

## **2.3 Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Podstawę do realizacji robót stanowią:

- projekt boiska
- projekt oświetlenia
- specyfikacje techniczne – wymagania ogólne – ST 00;
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie budowy bezpiecznych nawierzchni pola piaskowego oraz dostawy i montażu urządzeń na plac zabaw – ST 01;

## **2.4 Zgodność robót z dokumentacją techniczną**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonanych prac i ich zgodność z umową oraz dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej.

Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego

Wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji Zamawiającemu.

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

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

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i zgodne z określonymi wymaganiami, a odchylenia od tych wymogów nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały, urządzenia lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi mając wpływ na niezadowalającą, jakość, to takie materiały lub urządzenia zostaną zastąpione innymi- zgodnymi z wymogami, a elementy budowli zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

## **2.5 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy przez cały okres trwania umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca w ramach umowy dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnaty i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca w razie konieczności przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia projekt wygradzeń poszczególnych etapów prac, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo osobom postronnym.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca powinien obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego tablic informacyjnych. Tablice te będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

## **2.6 Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy z zakresu ochrony środowiska.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca zobligowany jest:

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

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

1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk;

2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- Zanieczyszczeniem środowiska substancjami toksycznymi;
- Zanieczyszczeniem powietrza gazami;
- Możliwością powstania pożaru.

## **2.7 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca zobligowany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej utrzymywania sprawnego sprzętu przeciwpożarowy, wymaganego przez odpowiednie przepisy, w miejscach prowadzenia prac i

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

Za wszelkie straty powstałe na skutek pożaru spowodowanego przez działania Wykonawcy odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

## **2.8 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu prac ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłące) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien uzyskać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeśli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

## **2.9 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i odpowiednich gestorów o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej niezbędnej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **2.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca zobligowany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zapewnić wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież ochronną dla pracowników zatrudnionych na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

### **2.11 Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do prowadzenia robót przez cały okres trwania umowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot umowy i jego poszczególne elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania robót, do momentu odbioru końcowego.

### **2.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i być w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i wytycznych podczas prowadzenia robót. Nieznajomość wyżej określonych praw nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne konieczne dokumenty.

## **3. Materiały i urządzenia**

### **3.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Co najmniej na 10 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie (ewentualnie konieczne) świadectwa badań laboratoryjnych.

Wszystkie materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi i certyfikatami.

### **3.2 Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

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



Zamawiającego. Jeżeli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego.

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

### **3.3 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca w ramach swoich obowiązków zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **3.4 Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim wyborze.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

## **4. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie wywrze niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Ilość i wydajność sprzętu musi gwarantować dobre jakościowo prowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Zamawiającego w terminach określonych umową i harmonogramem prac.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt musi spełniać normy ochrony środowiska i być zgodny z przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, jeśli jest to wymagane przepisami.

## **5. Transport**

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

Liczba środków transportowych musi być dostosowana do rodzaju i ilości robót wymagających transportu i zapewniać przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Przy ruchu na drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania określone w Przepisach o Ruchu drogowym.

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

## **6. Wykonanie robót**

### **6.1 Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wysokości oraz wielkości wszystkich elementów robót.

Następstwa błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczeniu robót zostaną, jeżeli będzie tego wymagać Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych.

## **7. Kontrola jakości robót**

### **7.1 Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość wykonania prac.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i użytych materiałów oraz zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt i zaopatrzenie.

Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

### **7.2 Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca przeprowadzi dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań ponosi Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. Gdy jakość kwestionowanych materiałów okaże się dobra, koszty tych badań pokrywa Zamawiający.

### **7.3 Badania i pomiar**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm Zwłaszcza ze specjalnym uwzględnieniem norm dotyczących placów zabaw. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu Pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

### **7.4 Raporty badań**

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

### **7.5 Aprobata techniczne materiałów**

Przed wykonaniem przez Wykonawcę badań jakości materiałów, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały wykonane na podstawie Polskich Norm, posiadające aprobaty techniczne właściwych instytucji oraz certyfikaty lub świadectwa zgodności producenta z warunkami podanymi w specyfikacjach technicznych. Materiały posiadające certyfikaty, i urządzenia z ważnymi legalizacjami, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli

zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z dokumentacją projektową, to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

## 7.6 Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się:

- protokół przekazania terenu budowy;
- księgi obmiarów;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z narad i ustaleń.

## 8. Obmiar robót

### 8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.

Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie i terminie obmiaru.

Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni.

Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Zamawiającego.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub w pozostałej dokumentacji nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Zamawiającego.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej chyba, że w dokumentacji projektowej wskazany jest inny sposób.

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój lub grubość warstwy. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

### 8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### **8.3 Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

Roboty pomiarowe i nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości uzupełnione będą szkicami umieszczonymi na kartach stron księgi obmiarów. W razie braku miejsca, szkice te mogą być załączone do księgi obmiarów w formie załącznika, którego treść i wzór zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

## **9. Odbiór robót**

### **9.1 Rodzaje odbiorów robót.**

W zależności od ustaleń specyfikacji technicznych, roboty mogą podlegać następującym etapom odbiorów, dokonywanych przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór ostateczny;
- odbiór pogwarancyjny.

### **9.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych prac, które w dalszym toku realizacji ulegają zakryciu. Odbiór tych robót będzie dokonywany w czasie umożliwiającym dokonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez konieczności hamowania ogólnego postępu prac. Odbioru robót dokonuje Zamawiający przy współudziale Wykonawcy. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pismem do Zamawiającego.

Odbiór będzie dokonany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

### **9.3 Odbiór ostateczny robót**

Odbiór ostateczny polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz wartości. Całkowite zakończenie robót będzie stwierdzone pismem do Zamawiającego informującym o tym fakcie.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. W toku odbioru ostatecznego Zamawiający zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych i uzupełniających.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, lub nie zakończenia pełnego zakresu robót. Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

#### **9.3.1 Dokumenty odbioru ostatecznego robót**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca obowiązany jest przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami;
- -uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń;
- Księgi obmiarów;
- -wyniki pomiarów kontrolnych, badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze specyfikacjami technicznymi, programem zapewnienia jakości
- certyfikaty zgodności i bezpieczeństwa wbudowanych materiałów;
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów.

Wszystkie zarządzone przez Zamawiającego roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych lub uzupełniających wyznaczy Zamawiający.

#### **9.4 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wszystkich stwierdzonych usterek podczas odbioru pogwarancyjnego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

### **10. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena (jednostkowa pozycji kosztorysowej) wynagrodzenia ryczałtowego będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami;
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny;
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

### **11. Przepisy związane**

#### **11.1 Normy**

- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami Ze szczególnym uwzględnieniem norm dotyczących terenów sportowych - sprzętów boiskowych PN-EN 748:2006 Sprzęt boiskowy - Bramki do piłki nożnej oraz Polska Norma PN-EN 1271:2006 Sprzęt boiskowy - Sprzęt do siatkówki

#### **11.2 Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH BOISKO SPORTOWE W FALENTACH

---

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:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r.(Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 157)
5. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 r. Nr 48 póź. 401).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia 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).
9. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 nr 162 poz. 1568)

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.



## **Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – ST 01**

### **1. Określenie przedmiotu zamówienia**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST 01) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy murawy boisk, nawierzchni dojeżdż i umocnienia terenu, wykonania oświetlenia oraz dostawy i montażu urządzeń i wyposażenia, które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania pn. „PROJEKT BOISKA SPORTOWEGO W FALENTACH, część działki nr ew.9/1 w ramach funduszy sołeckich -Osiedle Falenty, Sołectwo Falenty Duże, Sołectwo Falenty Nowe”

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje niżej wymienione roboty (według Wspólnego Słownika Zamówień – CPV):

45212221-1 Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących budowę placu zabaw:

- przygotowanie terenu pod budowę nawierzchni boiska oraz dojeżdż.
- wykonanie nawierzchni boisk (murawy) oraz nawierzchni dojeżdż i utwardzeń. ;
- dostawę urządzeń wyposażenia boisk.
- roboty ziemne w zakresie niwelacji terenu i wykonania wykopów pod fundamenty urządzeń wyposażenia oraz wykonanie korytowań pod nawierzchnie.
- wykonanie fundamentów pod urządzenia i elementy wyposażenia;
- montaż elementów wyposażenia.

## **2. Prowadzenie robót**

### **2.1 Ogólne zasady prowadzenia robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego. Wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST 00 – część ogólna.3. Materiały i urządzenia

### **3.1 Wymagania ogólne**

#### **3.1.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz stosowania materiałów i urządzeń produkcji krajowej lub zagranicznej spełniających wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi i certyfikatami.

Ogólne wymagania dotyczące źródeł pozyskiwania materiałów i urządzeń, podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 3.1.1.

#### **3.1.2. Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom jakościowym :**

Nie dopuszcza się instalowania urządzeń i wyposażenia oraz nawierzchni niespełniających wymagań Polskich Norm w zakresie boisk sportowych. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Niezbadane i nie zaakceptowane materiały, nie posiadające certyfikatów Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

#### **3.1.3 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Składowanie materiałów i gotowych elementów do montażu urządzeń oraz materiałów na nawierzchnię powinno być zgodne z zapisami aprobat technicznych oraz wytycznymi producentów.

Materiały budowlane mogące zmienić specyfikę gruntu (zmiany odczynu pH, zasolenia itp. nie mogą być składowane w pobliżu drzew znajdujących się na terenie.

#### **3.1.4 Wariantowe stosowanie materiałów**

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innego typu niż wskazane w projekcie, jednak muszą one spełniać wszystkie wymagania określone w Polskich Normach oraz muszą być równoważne z tymi uwzględnionymi w projekcie czyli muszą być wykonana z takich samych lub lepszych materiałów ,posiadać taki same funkcje (lub szerszy ich zakres). Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze wykorzystania innych materiałów lub urządzeń niż te wskazane w projekcie, co najmniej trzy tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane do badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

### **3.2 Charakterystyka nawierzchni murawy.**

Murawa wykonana ma być tak aby warstwa odsączająca nie była zbyt ubita i zachowała pełnię właściwości odsączających. Warstwa odsączająca nie może zawierać najniższych frakcji -bliskich zero aby nie doszło do jej zbytowego zagęszczenia. Warstwa wegetacyjna ma być zagęszczona na tyle aby pod naciskiem pojazdu ugięła się o ok 3 cm. Zbytne ubicie warstwy wegetacyjnej spowoduje utrudnienie korzenia się darni oraz zahamuje przesiąkanie wody. W warstwie wegetacyjnej nie mogą znajdować się kruszywa o ostrych krawędziach i wielkości ziaren powyżej 16 mm które mogłyby stanowić zagrożenie dla użytkowników. .

### **3.3 Charakterystyka nawierzchni dojeżdż i utwardzeń.**

Nawierzchnia dojeżdż i utwardzeń ma być wykonana z materiałów naturalnych. Obrzeżona obrzeżem typu geoBorder. Nawierzchnia dojeżdż wykonana ma być z mieszanki gliniasto żwirowej (pospółki). Odpowiednio wykonana i zagęszczona nawierzchnia zapewnia powierzchniowy spływ wody a zastosowane materiały nie ograniczają naturalnej ekspansji roślinności. Miejsca mniej intensywnie wykorzystywane przez użytkowników staną się murawą. Nawierzchnia nie może zawierać zbyt dużych frakcji i ziaren o ostrych krawędziach.

### **3.4 Charakterystyka urządzeń wyposażenia.**

#### **3.3.1 Ogólne wymagania stawiane urządzeniom .**

Elementy wyposażenia boisk mają być ustawione zgodnie ze wskazaną lokalizacją w projekcie. Sposób montażu musi być zgodny z wytycznymi producenta (zachowanie głębokości fundamentowania, kątów nachylenia tulei mocujących itp.) .

---

Wykonawca powinien dołączyć instrukcję użytkowania urządzeń. Instrukcja powinna spełniać następujące wymagania:

- a) powinna być napisane czytelnie i w prostej formie;
- b) gdzie tylko to jest możliwe, powinny zawierać ilustracje;
- c) powinna zawierać, co najmniej następujące informacje:
  - 1) szczegóły dotyczące instalacji, funkcjonowania, kontroli i konserwacji urządzenia;
  - 2) rozdział lub informacja zwracająca uwagę użytkownika na konieczność wzmożenia kontroli/konserwacji, jeśli urządzenie jest intensywnie użytkowane;
  - 3) zalecenie zachowania ostrożności w odniesieniu do szczególnych zagrożeń dla użytkowników, wynikających z niepełnej instalacji, demontażu lub podczas przeprowadzania konserwacji.

**Główne parametry urządzeń:**

- zgodność z obowiązującymi normami europejskimi i polskimi,
- urządzenia muszą posiadać wszelkie atesty TUV, PZH, wydane przez akredytowane jednostki zrzeszone w Polskim Centrum Akredytacji.
- elementy stalowe zabezpieczone przed rdzewieniem,
- mocowanie elementów metodą przemysłową, zabezpieczone przed rdzewieniem,,
- wszelkie krawędzie i mocowania zaokrąglone pozbawione ostrych kątów,
- elementy z tworzyw (płyta HDPE min 12mm) odporne na uderzenia, warunki atmosferyczne, blaknięcie kolorów i promienie UV,
- urządzenia objęte minimum 3-letnią gwarancją.

### 3.3.2 Regulamin boiska

W treści regulaminu powinny być zawarte informacje o tym, że:

- boisko przeznaczone jest dla dzieci i młodzieży w wieku powyżej 12 lat. dzieci młodsze mogą przebywać pod opieką osób dorosłych.
- z urządzeń należy korzystać zgodnie z przeznaczeniem oraz instrukcjami zawartymi na tabliczkach informacyjnych;
- nie wolno wchodzić i wspinać się na elementy wyposażenia (piłkochwyty, słupy oświetleniowe, rodzielnie)
- nie wolno jeździć rowerami i wprowadzać psów na teren boiska.

## 4. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu podano w ST 00 – część ogólna, pkt. 4.

## 5. Transport

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu podano w ST 00 – część ogólna, pkt. 5.

## 6. Wykonanie robót

### 6.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00 – część ogólna, pkt. 6.1.

Ponadto roboty powinny być zgodne z wymaganiami producenta urządzeń.

### 6.2 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przeprowadzić roboty pomiarowe powierzchniowych robót ziemnych oraz korytowania pod planowane pole piaskowe.

Wykopy pod fundamenty należy wykonać zgodnie z normami PN-B-10736:1999, PN-B-06050:1999.

Roboty ziemne obejmują:

- wykonanie korytowania pod nawierzchnię murawy
- wykonanie korytowania pod nawierzchnię dojazdów i utwardzeń
- wykonanie wykopów pod fundamenty urządzeń zgodnie z instrukcją producenta urządzeń;

Przy wykonywaniu wykopów powinny być przestrzegane wymagania:

- naturalna struktura dna wykopu nie powinna być naruszona;
- przy maszynowym wykonywaniu wykopów, aby zapewnić dokładność wykonywania powierzchni podłoża należy pozostawić na dnie wykopu warstwę, którą należy usuwać ręcznie lub mechanicznie;
- fundamenty napotkane w wykopie powinny być rozebrane;
- podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji należy niezwłocznie przerwać pracę i ustalić z właściwą jednostką zarządzającą dalszy sposób wykonywania robót;
- jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, należy przerwać pracę i zawiadomić Zamawiającego;
- jeżeli w trakcie prac zostaną znalezione przedmioty takie jak skorupy ceramiczne , drobne przedmioty metalowe czy szczątki ludzkie należy natychmiast przerwać prace i powiadomić Zamawiającego oraz Konserwatora Zabytków.

- jeżeli w czasie prac lokalizacja fundamentu wypadnie w miejscu w którym są usytuowane korzenie główne drzew rosnących na terenie dopuszcza się przesunięcie fundamentu i elementu wyposażenia aby uniknąć kolizji (do 0,5 m). Korzenie drobne pojawiające się w wykopach należy obciąć ostrym sekatorem i zabezpieczyć przed wysychaniem. Niedopuszczalne jest wrywanie korzeni. Za uszkodzenia drzew w czasie wykonywania prac odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

- dno wykopu przed przystąpieniem do jego zasypywania powinno być odwodnione i oczyszczone;

- zasypywanie wykopów należy wykonać warstwami z równoczesnym zagęszczeniem gruntu;

- w przypadku szczelnego przykrycia wykopu w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do niego, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

### **6.3 Fundamenty**

Fundamenty należy tak wykonywać, aby nie stwarzały zagrożenia (potknięcia się, uderzenia) oraz zgodnie z wymogami producentów urządzeń i elementów małej architektury.

W tym celu cokoty, podstawy fundamentowe, elementy mocujące urządzenie, oraz wszelkie części wystające z fundamentów, takie jak końce śrub (chyba, że zostały odpowiednio zabezpieczone) należy umieszczać, co najmniej 400 mm poniżej powierzchni zabawy.

Fundamenty prefabrykowane posadawiać w gruncie zgodnie z instrukcją producenta urządzeń.

Elementy betonowane w gruncie zalać betonem B-20. Urządzenia mocować nie wcześniej niż po osiągnięciu 80%

wytrzymałości betonu. W przypadku wcześniejszego montażu urządzeń zabezpieczyć (unieruchomić) przed używaniem do czasu osiągnięcia przez beton żądanej wytrzymałości.

W przypadku kolizji fundamentu z układem korzeni głównych rosnących na terenie drzew dopuszcza się przesunięcie lokalizacji fundamentu (urządzenia) aby uniknąć kolizji.

### **6.4 Nawierzchnia murawy :**

Aby wykonać nawierzchnię murawy:

- a) Wykonać koryto. Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i

zagęszczania podłoża jest możliwe wyłącznie za zgodą Zamawiającego, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Koryto należy wyprofilować a następnie zagęścić do parametrów normatywnych.

Drobne korzenie drzew wchodzące z zarys koryta należy przyciąć ostrym narzędziem i zabezpieczyć przez wysychaniem do czasu zasypania.

- b) ustawić obrzeża betonowe.
- c) wykonać warstwę odsączającą przez rozłożenie kruszywa. Materiał należy układać warstwami i zagęszczać płytami wibracyjnymi lub walcem aż do osiągnięcia po zagęszczeniu grubości warstwy zgodnej z projektem.
- d) ułożyć warstwę wegetacyjną powstałą z wymieszania humusu rodzimego (przesianego) , ziemi ogrodniczej i pospółki frakcji do 16 mm w proporcji 5:2:3. Na każdy 1 m<sup>3</sup> przygotowanego podłoża należy dodać 2,5 kg azofoski. Warstwę wegetacyjną należy wyrównać i zagęścić tak aby pod naciskiem ugięła się o ok 3 cm.
- e) podlać warstwę wegetacyjną
- f). ułożyć warstwę darniny na przygotowanej warstwie wegetacyjnej. Zawałować i podlać. PO ok 3-4 tygodni darń powinna być już gotowa do użytkowania.
- g) pierwsze koszenie po ułożeniu gdy trawa osiągnie ok 6-8 cm na wysokość nie krótszą niż 4 cm..

### **6.5 Nawierzchnia dojść:**

Aby wykonać nawierzchnię dojść:

- a) Wykonać koryto. Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.
- b) wykonać warstwę filtracyjną z tłuczni.
- c) wykonać podbudowę z pospółki,
- d) ułożyć obrzeże plastikowe typu geoBorder wys. 78 mm
- e) wykonać dolną warstwę nawierzchni z mieszanki gliny, piasku i pospółki w proporcji 1:3:5.
- f) wykonać górną warstwę nawierzchni z mieszanki glina , piasek , pospółka w proporcji 1:1:1 z wyprofilowaniem spadków.

Wszystkie warstwy należy dokładnie zagęścić.

### **6.6 Nawierzchnia terenu utwardzonego:**

Nawierzchnię utwardzoną należy wykonać analogicznie jak murawę boiska z jedyną różnicą, że zamiast rozkładania darni można zastosować trawnik z siewu.

### **6.6 Montaż urządzeń**

Zaleca się, aby urządzenie było instalowane w bezpieczny sposób, a także zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi i dotyczącymi bezpieczeństwa, zapisami norm oraz szczegółowymi wymogami producenta.

Wykonawca powinien zapewnić informacje odnoszące się do bezpieczeństwa instalacji przed przyjęciem zamówienia, np. dane katalogowe oraz zapewnić instrukcję montażu umożliwiającą prawidłowy montaż, wykonanie i ustawienie urządzenia w terenie.

Niniejsze informacje powinny zawierać następujące dane, jeśli dotyczą:

- a) przestrzeń minimalną;
- b) całkowite wymiary największej(-ych) części;
- c) masę najcięższej części/sekcji, w kilogramach;
- d) dostępność części zapasowych;
- e) świadectwa zgodności z normami i certyfikaty

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta oraz na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych mocowanych w betonowym fundamencie (beton B20). Na stałe związane z gruntem poprzez fundamenty, wg instrukcji producenta, powinny być także elementy małej architektury: ławki, kosze na śmieci i tablica z regulaminem. Instrukcja montażu zostanie przekazana Zamawiającemu w celu umożliwienia sprawdzenia prawidłowości montażu.

Wykonawca powinien zapewnić ponadto instrukcje konserwacji (oznaczone numerem normy), które powinny zawierać stwierdzenie, że częstość kontroli zmienia się w zależności od typu urządzenia lub materiałów użytych i od innych czynników, np. intensywnego użytkowania, poziomu wandalizmu, zanieczyszczenia powietrza, wieku urządzenia.

Wykonawca powinien również zapewnić rysunki i schematy niezbędne do konserwacji, kontroli i sprawdzenia prawidłowości działania urządzenia i – jeśli dotyczy – jego napraw.

W harmonogramie prac należy uwzględnić konieczność wykonania fundamentów pod urządzenia, które powinny osiągnąć 80 % swojej wytrzymałości przed montażem urządzenia. Fundamenty zlokalizowane na orzasze pola piaskowego należy wykonać przed wykonaniem nawierzchni.



## **7. Oświetlenie.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż słupów oświetleniowych wraz z podłączeniem opraw.

### **7.1. Montaż fundamentów**

Montaż fundamentów należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla konkretnego fundamentu podanymi przez producenta.

Fundament powinien być ustawiony na 10 cm warstwie betonu B-10 lub zagęszczonego żwiru.

Maksymalne odchylenie górnej powierzchni fundamentu od poziomu nie powinno przekroczyć 1:500, z dopuszczalną tolerancją rzędnej posadowienia  $\pm 2$  cm. Ustawienie fundamentu w planie powinno być wykonane z dokładnością  $\pm 10$  cm.

Przed jego zasypaniem należy sprawdzić rzędną posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni.

W fazie montażu należy zabezpieczyć elementy mocujące słupy przed uszkodzeniami mechanicznym oraz korozją.

Po wykonaniu fundamentu dla końcowych słupów w linii należy w jego pobliżu wykonać uziomy szpilkowe długości 6 m, pograżone w gruncie odcinkami po 1,5 m.

### **7.2. Montaż słupów**

Słupy wysokie ustawiać dźwigiem w uprzednio przygotowane fundamenty. Spód słupa powinien opierać się na całej powierzchni fundamentu. Następnie przykręcić słup do podstawy i zabezpieczyć przed korozją.

Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.

Słupy należy ustawiać tak, aby dostęp do tabliczek znamionowych nie był utrudniony.

### **7.3. Montaż opraw i połączenia elektryczne słupów**

Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy). Należy również sprawdzić jej kompletność).

Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów i wsięgników oddzielnie do każdej z opraw.

Oprawy należy mocować w sposób wskazany przez producenta opraw, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu ich w położeniu pracy.

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla II i III strefy wiatrowej.

Każdej z opraw powinno odpowiadać osobne zabezpieczenie.

Kable zasilające i w/w połączenia wprowadzić do słupa przez otwór w fundamencie.

#### **7.4. Oprawy oświetleniowe**

Oświetlenie boiska wykonane będzie za pomocą lamp metalohalogenowych o mocy 400 W.

Naświetlacze umieszczone będą na słupach ustawionych na fundamentach wykonanych wg danych katalogowych producenta.

Wszystkie oprawy mocowane na poziomych wspornikach (belkach poprzecznych T).

Mocowanie masztów i słupów do fundamentu śrubowe. Po dokonaniu mocowań śruby zabezpieczyć przed korozją wg wskazań dostawcy.

Kabel zasilający wprowadzić do słupa przez otwory w fundamencie.

Na słupie należy umieścić nr zgodny ze schematem i planem.

Izolacja żył przewodów i kabli powinny odpowiadać kolorom zgodnym z PN.

Izolację w kolorze żółtozielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażeń.

Zaciski PE tabliczek bezpiecznikowych połączone z instalacją ochronno-wyrównawczą.

Lokalizacja masztów i słupów wg załącznika graficznego Dokumentacji Projektowej.

#### **7.5. Rozdzielnica zasilająco-sterująca oświetleniem**

Tablica wykonana będzie w oparciu o wykonaną z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym, szafę rozdzielczą ze zintegrowanym fundamentem (ustojem) - szcegółowe wyposażenie, wg schematu

#### **7.6. Materiały zastosowane:**

##### **7.6.1. Materiały podstawowe**

Materiałami podstawowymi stosowanymi przy wykonywaniu oświetlenia wg niniejszej SST są:

- słup stalowy,
- naświetlacze,
- przewód YKXS 3x4
- rozdzielnica.

### 7.6.2. Materiały budowlane

Cement: Do wykonania ustrojów betonowych pod słupy oświetleniowe zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego marki 35 bez dodatków, spełniającego wymagania BN-88/B-30000.

Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w dobrze wentylowanych, suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

Piasek do układania kabli i wykonania ustrojów pod słupy oświetleniowe powinien spełniać wymagania BN-87/6774-04.

Żwir

Pod prefabrykowane fundamenty betonowe należy zastosować żwir odpowiadający BN-66/6774-01.

Woda

Woda powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej, woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny.

Kit uszczelniający

Do uszczelnienia połączeń słupa z wysięgnikiem i kapturkiem osłonowym można stosować wszelkiego rodzaju kitów spełniające wymagania BN-80/3112-28.

Elementy gotowe – informacje ogólne.

Słupy prefabrykowane

Zaleca się stosowanie słupów prefabrykowanych o wymiarach podanych w dokumentacji lub innych wg atestowanych obliczeń. Słupy powinny być wykonane wg Dokumentacji Projektowej uwzględniającej parametry wytrzymałościowe i warunki, w jakich będą pracowały. Ogólne wymagania dotyczące fundamentów określone są w PN-80/B-0322.

W zależności od konkretnych warunków lokalizujących, składu wód gruntowych, należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne zgodnie z „Instrukcją zabezpieczeń przed korozją konstrukcji budowlanych”. Składowanie prefabrykatów powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu na przekładkach z drewna sosnowego.

Źródła światła i oprawy Dla oświetlenia boiska należy stosować źródła światła i oprawy spełniające wymagania PN-83/E-06305 i podanych w dokumentacji projektowej. Oprawy powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie mniejszej niż – 50C i

wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 80 %, w opakowaniach zgodnych z PN-86/O-79100

Ramię wysięgnika powinno być nachylone do poziomu pod kątem zgodnym z dokumentacją projektową i mieć długość w niej określoną. Wysięgnyki powinny być dostosowane do opraw i słupów oświetleniowych używanych do oświetlenia ulic.

Wysięgnyki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie powłokami z zewnątrz i wewnątrz rur. Składować wysięgniki na placu budowy w miejscu suchym i zabezpieczonym przed ich uszkodzeniem.

Kapturek osłonowy

Kapturek osłonowy należy wykonać zgodnie z typową dokumentacją projektową dla konkretnego wysięgnika i typowego słupa oświetleniowego.

W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek: uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu, sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny mieć parametry techniczne odpowiadające warunkom, w których mają być zastosowane, w szczególności powinny spełniać następujące wymagania dotyczące: napięcia - wyposażenie elektryczne powinno być dobrane do maksymalnych zastosowanych napięć roboczych, jak również mogących wystąpić przepięć prądu - wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane z uwzględnieniem maksymalnej wartości prądu ustalonego, która może wystąpić w normalnych warunkach eksploatacji oraz z uwzględnieniem prądów mogących wystąpić w warunkach zakłóceń w określonym czasie, podczas którego może być spodziewany przepływ prądu przeciążeniowego częstotliwości - jeżeli częstotliwość ma wpływ na działanie wyposażenia elektrycznego, to częstotliwość znamionowa tego wyposażenia powinna być skorelowana z częstotliwością, która może wystąpić w obwodzie obciążenia - wyposażenie elektryczne dobrane na podstawie charakterystyk obciążenia powinno być dostosowane do obciążenia, z uwzględnieniem współczynnika obciążenia i normalnych warunków eksploatacji warunków wykonania instalacji elektrycznej - wyposażenie elektryczne powinno być tak dobrane, aby bezpiecznie wytrzymało narażenia i warunki środowiskowe w miejscu zainstalowania w.g. PN-IEC 60364-1. Jeżeli element wyposażenia nie odpowiada warunkom jego zainstalowania, może on być zastosowany pod warunkiem, że będzie zapewnione odpowiednie dodatkowe zabezpieczenie jako część kompletnej instalacji elektrycznej.

## **8. Kontrola jakości robót**

### **7.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakości robót i stosowanych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót, pobierania próbek oraz przeprowadzania badań podano w ST 00 – część ogólna, pkt. 7.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te urządzenia i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),

Po zakończonej instalacji nowego placu zabaw zaleca się kontrolę wstępną wykonaną przez osobę kompetentną, w obecności Wykonawcy oraz Zamawiającego w celu oceny zgodności z odpowiednią(-imi) częścią(-ami) PN- EN 1176.

Jeśli kontrola ujawni usterki powodujące zagrożenie bezpieczeństwa, zaleca się ich bezzwłoczne usunięcie na koszt Wykonawcy. Jeśli usunięcie usterek nie jest możliwe od razu, zaleca się zabezpieczenie urządzenia w sposób uniemożliwiający użytkowanie, np. unieruchamiając je lub wycofując z użycia do momentu usunięcia usterki.

Zaleca się sprawdzanie i konserwowanie urządzenia i jego elementów zgodnie z instrukcjami producenta, z częstotliwością nie mniejszą niż jest przez niego zalecana.

## **8. Obmiar robót**

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad obmiaru robót podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 8, .

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

## **9. Odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad odbioru robót podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 9, .

Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego a urządzenia zamontowane zgodnie z wymaganiami producenta.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót, wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe lub wymianę na nowe wadliwie wykonanych urządzeń Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

## 10. Podstawa płatności

Zasady dokonywania rozliczeń za roboty objęte niniejszą SST podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 10.

Podstawą płatności jest skalkulowana i przedstawiona w ofercie przez wykonawcę cena jednostkowa za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Płatność za wykonane prace z zakresu dostawy, montażu urządzeń oraz wykonania nawierzchni bezpiecznych powinna być zgodna z projektem placu zabaw, przedmiarem robót i przyjętym kosztorysem ofertowym wykonawcy. Płaci się za faktycznie wykonaną i odebraną ilość robót określoną w jednostkach obmiarowych oraz wg cen jednostkowych przyjętych w kosztorysie ofertowym wykonawcy, według zasad określonych w umowie.

## 11. Przepisy związane

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi wyposażenia placów zabaw oraz innymi normami związanymi:

1. PN-EN 748:2006 Sprzęt boiskowy -- Bramki do piłki nożnej -- Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań
2. PN-EN 1271:2006 Sprzęt boiskowy - Sprzęt do siatkówki
3. PN-B-06250 Beton zwykły
4. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw\_\_
6. PN-B-06250:1988 Beton zwykły
7. PN-B-06712:1986 Kruszywa mineralne do betonu
8. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
9. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
10. PN - IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
BOISKO SPORTOWE W FALENTACH

---

- 11.PN-91/E-05160 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Ogólne wymagania i badania
- 12. 86/E-05003.01 PN Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne
- 13. PN - IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi