

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

Adres inwestycji: **Zespół Placówek Oświatowych
Szkoła Podstawowa i Gimnazjum nr 2
im. bł. bpa Władysława Górala
w Ciecierzynie**

Inwestor: **Gmina Niemce
ul. Lubelska 121
21-025 Niemce**

Projekt: **JP BIURO PROJEKTÓW S.C. Jacek Pleskacz, Gabriela Paczkowska
ul. Mochnackiego 17/51
02-041 Warszawa**

Projektował: **mgr inż. arch. Jacek Pleskacz
upr. bud. nr ST 276/84 izba MA 0656**

GRUDZIEŃ 2011

S P I S Z A W A R T O Ś C I D O K U M E N T A C J I :

I CZĘŚĆ OGÓLNA **str. 3.**

01.	Wymagania ogólne	str. 3.
02.	Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych	str. 8.
03.	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych	str. 9.
04.	Wymagania dotyczące środków transportowych	str. 9.
05.	Wymagania dotyczące właściwości wykonywania robót budowlanych	str. 9.
06.	Kontrola, badania robót budowlanych	str. 10.
07.	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	str. 11.
08.	Odbiór robót budowlanych	str. 12.
09.	Rozliczenie robót	str. 12.
10.	Dokumenty odniesienia	str. 13.

II CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA **str. 14.**

01.	Roboty rozbiórkowe SST (1)	str. 14.
02.	Roboty ziemne i podbudowa SST(2)	str. 15.
03.	Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego - boiska do piłki ręcznej i piłki nożnej, boiska do koszykówki, boiska do siatkówki i badmintona, SST(3)	str. 18.
04.	Piłkochwyty SST(4)	str. 20.
05.	Wyposażenie boiska sportowego SST(5)	str. 21.
06.	Odwodnienie boiska SST(6)	str. 22.
07.	Zieleń, Drzewa i Krzewy SST(7)	str. 23.

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

01. Wymagania ogólne.

1.1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ogólne **(STO)** są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową wielofunkcyjnego boiska sportowego.

1.1.1 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych.

1.2. LOKALIZACJA

Zespół Placówek Oświatowych Szkoła Podstawowa i Gimnazjum nr 2 im. bł. bpa Władysława Górala w Ciecierzynie

1.3. INWESTOR

Gmina Niemce ul. Lubelska 121 21-025 Niemce

1.4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

JP BIURO PROJEKTÓW S.C. Jacek Pleskacz, Gabriela Paczkowska
ul. Mochnackiego 17/51, 02-041 Warszawa

1.5. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.

Przedmiotem zamówienia jest budowa obiektu :

- WIELOFUNKCYJNE BOISKO SPORTOWE

Na zakres robót składają się :

- prace przygotowawcze
- prace ziemne
- budowa boiska
- montaż wyposażenia
- prace ogrodnicze

1.6. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

L.p	OPIS	Dane liczbowe
1.	Powierzchnia objęta opracowaniem =	4'400,81 m²
2.	Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego łącznie ze strefami	1'012,00 m²
3.	Piłkochwyty – wysokość h = 510cm	40,00 mb
4.	Ogrodzenie boiska w formie żywopłotu h=120cm	134 mb
5.	<p>Wyposażenie zespołu boisk :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bramki do piłki ręcznej 3,00x2,00 m - słupki al. do siatkówki i badmintona z siatką i antenkami - kosze do koszykówki „gęsia szyja” - stanowisko sędziowskie uniwersalne 	<p>2 szt.</p> <p>2 kpl.</p> <p>2 kpl.</p> <p>2 szt.</p>
6.	Zieleń nowa (trawnik z rolki)	562 m²

1.7. ZAKRES ROBÓT W SZCZEGÓLNOŚCI OBEJMUJE :**1.7.1. Roboty rozbiórkowe i ziemne:**

- Zdjęcie warstwy humusu, Niwelacja terenu;
- Korytowanie wykopu pod podbudowę boiska, wykop pod drenaż liniowy;
- Wykopy pod słupki piłkochwytyw;
- Demontaż istniejących bramek do piłki ręcznej [3x2 m] ;
- Demontaż istniejących stojaków do koszykówki i dwóch słupków do siatkówki;

1.7.2. Odwodnienie boisk:

- Drenaż liniowy (boisko wielofunkcyjne, boisko koszykówki i siatkówki)
- Odwodnienie do kraterów ściekowych (utwardzenia z kostki brukowej)

1.7.3. Podbudowa :

Boisko wielofunkcyjne,

- | | | |
|---|--------------|-------|
| • warstwy klinującej kruszywo | 0-31,5mm, | 10 cm |
| • warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego | 31,5 – 63 mm | 20 cm |
| • warstwy odsączającej z piasku | | 20 cm |

1.7.4. Nawierzchnie :

Poliuretanowa BOISKA :	Trawa naturalna z rolki
wielofunkcyjne, do koszykówki, do siatkówki i badmintona	SKARPY wokół boiska

1.7.5. Ogrodzenie

Nie występuje.

1.7.6. Piłkochwyty

Wysokość 5,10m. Fundamenty ze słupkami stalowymi w odległości osiowo co około 5m. Słup stanowi profil stalowy 80x80x3. Wszystkie słupy skrajne muszą posiadać rygle skośne, mocowane na 2/3 wysokości słupa pionowego . Wypełnienie stanowi siatka polipropylenowa bezwęzłowa oko 100x100 mm grubość min. 3mm kolor zielony. Siatka mocowana za pomocą cynkowanych karabińczyków strażackich w odstępach co 50 cm do stalowej, cynkowanej linki naciągowej gr 5mm. Wszystkie słupy pionowe muszą być wyposażone w zaślepki lub daszki z tworzywa sztucznego. Przy wykopach należy zwrócić szczególną uwagę na przebiegające sieci podziemne, dlatego roboty mechaniczne poprzedzić ręcznymi przekopami próbnymi. Kolor piłkochwytyw - zielony lakierowany proszkowo.

UWAGA!

Wszystkie elementy stalowe ogrodzenia i piłkochwytyw winny być cynkowane i malowane proszkowo.

1.7.7. Montaż elementów wyposażenia boiska:

1.	Bramki do piłki ręcznej;	3.	Tuleje do słupków do siatkówki i badmintona ;
2.	Stojaki do koszykówki;		

1.8. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH I TYMCZASOWYCH;

Do robót towarzyszących należy przygotowanie i organizacja placu budowy, w tym w szczególności:

- Wykonanie zasilania placu budowy w energię elektryczną i wodę;
- Tymczasowe wyгородzenie placu budowy.

1.9. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY

Plac budowy po usunięciu kolizji w ramach prac poprzedzających etap budowy boiska stanowi działka wolna od zabudowy. Roboty będą wymagać zachowania przepisów BHP i przepisów porządkowych.

1.10. ORGANIZACJA ROBÓT I PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Organizacja robót będących przedmiotem realizacji jest obowiązkiem Wykonawcy. Roboty budowlano-montażowe wykonywać w oparciu o opracowany przez Wykonawcę projekt organizacji robót. Zaplecze budowy Wykonawca umieści na przekazanym placu budowy w uzgodnieniu z Inwestorem. Wykonawca będzie prowadził roboty w terminach zgodnych z umową i przyjętym harmonogramem oraz z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. W ramach organizacji robót i przygotowania placu budowy Wykonawca ma obowiązek dokonać doboru właściwego sprzętu budowlanego, przewidzianego do wykonania robót. Do prowadzenia robót Wykonawca wyznaczy kierownika robót zatrudnionego na budowie na stałe. Przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie. W protokole przekazania Zamawiający określi między innymi granice przekazanego terenu na potrzeby budowy, wskaże drogi komunikacji wewnętrznej dla budowy i punkty poboru energii elektrycznej i wody. Korzystanie z nich przez Wykonawcę będzie odpłatne.

1.11. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Wykonawca robót bierze pełną odpowiedzialność za działanie swojego zakładu na terenie budowy. Wykonywanie robót winno być tak zorganizowane przez Wykonawcę by zapewnić bezpieczeństwo zatrudnionym na budowie pracownikom. Plac budowy jak i teren związany z wykonywanymi robotami winien być wygrodzony i oznaczony tablicami informacyjno - ostrzegawczymi oraz odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Wykonawca odpowiada za uszkodzenia istniejących instalacji naziemnych i podziemnych powstałe w wyniku wykonywanych robót.

1.12. OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie :

- Podejmować wszelkie uzasadnione kroki w celu stosowania się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie budowy i w bezpośredniej odległości od niego;
- Unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z przyczyn powstałych w następstwie sposobu jego działania;
- Mieć szczególny wzgląd na lokalizację baz, składowisk i utrzymanie dróg dojazdowych;
- Unikać zanieczyszczenia zbiorników i cieków wodnych oraz powietrza.

1.13. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA BUDOWIE

Roboty będące przedmiotem zamówienia winny być wykonywane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i PPOŻ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zapewnić realizację robót w warunkach bezpiecznych dla zatrudnionych pracowników, z zachowaniem odpowiednich wymagań sanitarnych oraz zabezpieczyć budowę przed możliwością powstania pożaru. Wykonawca będzie utrzymywał plac budowy i zaplecze sanitarne w należyтым porządku, wyposaży zatrudnionych pracowników w odpowiednią odzież i środki ochrony osobistej. Zatrudnieni na budowie pracownicy odbędą niezbędne szkolenia z zakresu BHP, w tym stanowiskowe, które zapewni kierownik budowy/robót. Ustala się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem ww. wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej wykonania robót. Nadzór nad robotami pod względem BHP i P.POŻ. należy do obowiązków kierownika budowy/robót, który winien posiadać niezbędne w tym zakresie uprawnienia.

1.14. ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY :

Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć plac budowy tymczasowym ogrodzeniem. Teren budowy winien być oznaczony tablicami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne dla zorganizowania zaplecza, doprowadzi niezbędne instalacje do funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi wewnętrzne. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić na placu budowy niezbędne media - energię elektryczną, wodę, odprowadzenie ścieków itp. oraz uzyskać warunki techniczne ich przyłączenia. Wykonawca zabezpieczy plac budowy i sprzęt budowlany przed dostępem osób trzecich również po godzin. pracy.

1.15. CIĄGI KOMUNIKACYJNE DLA POTRZEB BUDOWY

Wykonawca dla potrzeb budowy ma obowiązek wykonać tymczasowe drogi i place składowe. Korzystanie z terenów znajdujących się poza placem budowy możliwe jest pod warunkiem uzyskania zgody właściciela oraz zapewnienia należytego bezpieczeństwa osobom trzecim.

1.16. KLASYFIKACJA ROBÓT DO WYKONANIA WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ – CPV

Roboty budowlane – montażowe (Nazwa i kody : grup robót i kategorii robót)		
Grupy robót:	451	Przygotowanie terenu pod budowę
	452	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia obiektów
Kategoria robót:	45100	Przygotowanie terenu pod budowę
	45111	Roboty ziemne . Roboty rozbiórkowe
	45212	Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych
	45340	Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

1.17. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Zawarte zostały w ogólnych warunkach umowy oraz w dokumentacji projektowej.

02. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 „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, na zgodność wyrobów z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych, w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji;
- Deklaracje zgodności wykonania wyrobów zgodnie z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.

Dokumenty te Wykonawca ma obowiązek zachować do odbioru końcowego inwestycji i przekazać je Zamawiającemu.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA , TRANSPORTU , DOSTAW ORAZ SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Wykonawca zapewni, aby materiały tymczasowo składowane, do czasu, gdy będą użyte do budowy, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz by były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Sposób i miejsce składowania materiałów powinny być zgodne z zaleceniami producenta materiałów.

2.3. MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO STOSOWANIA PRZY REALIZACJI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny, by wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane w trakcie robót 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, których jakość jest niezgodna z wymogami powinny być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy.

2.4. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeżeli dokumentacja projektowo - kosztorysowa i specyfikacja techniczna dopuszczają wariantowe stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych, nie gorszych jakościowo i użytkowo od projektowanych, Wykonawca wystąpi z zamiarem wprowadzenia zmian do Zamawiającego.

Zastosowanie wariantowych i zamiennych materiałów przez Wykonawcę wymagać będzie zgody od Zamawiającego i Projektanta obiektu.

03. Wymagania dla sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do użycia na budowie sprzętu o odpowiednich do zakresu robót parametrach technicznych, sprawnego, nie stwarzającego zagrożenia bezpieczeństwa oraz zapewniających uzyskanie wykonania robót o wymaganej jakości. Sprzęt winien być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem i nie może negatywnie oddziaływać na stan techniczny istniejących budynków i robót. Użyty sprzęt winien spełniać wymogi ochrony środowiska w zakresie emisji pyłów, spalin, hałasu i innych zanieczyszczeń. W przypadku robót transportowych - użyte środki transportowe winny być przystosowane do wywozu materiałów odpadowych. Miejsce wywozu materiałów pochodzących, z rozbiórki Wykonawca znajdzie we własnym zakresie. Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport

(ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz. U. nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).

04. 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 osobom trzecim. Liczba i rodzaj środków transportowych winien zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz 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 pozostałych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom technicznym będą usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie naprawiał na bieżąco, na własny koszt, wszystkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

05. Wymagania dotyczące właściwości wykonywania robót budowlanych

5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z postanowieniami umowy, z dokumentacją projektową – kosztorysową, projektem organizacji robót oraz obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania robót.

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 i projektowym.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Kontrola wytyczenia osi i wyznaczenia rzędnych wys. przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich wyznaczenie.

Zalecenia Zamawiającego dotyczące zachowania zgodności i jakości zrealizowanych prac będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania dalszych robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

5.2. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i uporządkowania terenu po budowie, jak również usunięcie wszelkich zgromadzonych materiałów.

Teren zajmowany na czas budowy oraz drogi komunikacyjne budowy, winny być przywrócone do stanu pierwotnego.

06. Kontrola, badania robót budowlanych

6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT PRZEZ WYKONAWCĘ

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót oraz za jakość i zgodność wbudowanych materiałów i urządzeń z projektem technicznym.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia pomiarów, prób oraz badań wykonanych robót dla potwierdzenia ich jakości zgodnej z dokumentacją techniczną, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz ze specyfikacją techniczną.

Badania i próby winny być wykonywane z należytą starannością i częstotliwością, zgodnie z wymogami norm i obowiązującymi procedurami oraz uzgodnieniami z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Wszystkie koszty związane z wykonaniem badań jakościowych materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Do wykonania robót Wykonawca użyje tylko materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, zgodność z kryteriami technicznymi określonych w Polskich Normach, aprobatkach technicznych oraz właściwych przepisach i dok. technicznych;
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskich norm.

6.2. KONTROLA ROBÓT PROWADZONA PRZEZ INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO

Inspektor nadzoru z ramienia Zamawiającego jest uprawniony do kontroli 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 podlegających odbiorowi.

W przypadku wątpliwości inspektor nadzoru ma prawo zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań, pomiarów, pobrania próbek w celu sprawdzenia zgodności i jakości wykonania robót.

6.3. DOKUMENTACJA BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, która powinna być zgodna z art.3 pkt.13 ustawy „Prawo Budowlane” oraz przechowywania jej i udostępnienia do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie realizacji inwestycji do odbioru końcowego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Wykonawca ma obowiązek gromadzić i zachowywać do odbioru końcowego wszelkie dokumenty związane z jakością realizowanych robót i wbudowanych materiałów, dokonanych prób i odbiorów częściowych.

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

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

07. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1. ZASADY DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIARÓW ROBÓT

Obmiar robót ma za zadanie określić 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 należycie wykonane pod względem rzeczowym, pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji techniczno – kosztorysowej i specyfikacjach technicznych.

Ilość wykonanych robót podaje się w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. W przypadku powstania różnicy między przedmiarem a obmiarem robót, Wykonawca po stwierdzeniu tego faktu ma obowiązek poinformować o powyższym Zamawiającego.

Zasada ta dotyczy również robót dodatkowych określonych na podstawie protokołu konieczności dla których został wykonany przedmiar robót.

Obmiar robót potwierdzony przez inspektora nadzoru stanowi podstawę do określenia stopnia zaawansowania robót.

7.2. KONTROLA OBMIARÓW ROBÓT

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

08. Odbiór robót budowlanych

8.1. WYSTĘPUJĄ NASTĘPUJĄCE RODZAJE ODBIORÓW TECHNICZNYCH:

-W odniesieniu do poszczególnych zakresów robót:

Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, częściowe lub etapowe

- W odniesieniu do całej inwestycji:

Odbiór końcowy i przekazanie obiektu do użytkowania;

Odbiór pogwarancyjny dokonany po upływie terminu gwarancji.

8.2. TRYBY ZWOŁANIA ODBIORÓW

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

Roboty do odbioru częściowego zgłasza Zamawiającemu Wykonawca i są dokonywane w terminach uzgodnionych, 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 ich wykonania przez nadzór inwestorski.

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

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 odbioru w robót w przypadku, gdy roboty zostały wykonane wadliwie, niezgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami lub w niepełnym zakresie.

8.3. DOKUMENTACJA ODBIOROWA

Usterki ujawnione w trakcie odbioru, należy usunąć w wyznaczonym czasie.

W protokołach odbioru spisuje się wszystkie dane, okoliczności oraz oświadczenia związane z przedmiotem odbioru, w tym wykaz usterek ujawnionych próbami, pomiarami oraz świadectwa, certyfikaty i atesty na wbudowane materiały i urządzenia.

Do protokołów odbioru dołącza się dokumenty związane z przeprowadzonymi wcześniej ocenami technicznymi robót i odbiorami częściowymi.

Przy odbiorze końcowym należy także przekazać karty gwarancyjne na wbudowane materiały i wykonane roboty, dokumentację powykonawczą, inwentaryzację powykonawczą, instrukcje użytkowania oraz oświadczenie kierownika budowy zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi.

09. 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 i 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.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWO – KOSZTORYSOWA

„PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY BUDOWY WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA SPORTOWEGO”

10.2. UMOWA ZAWARTA POMIĘDZY WYKONAWCĄ I ZAMAWIAJĄCYM

10.3. HARMONOGRAM REALIZACJI ROBÓT.

10.4. 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 - montażyowych „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 i jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- Ustawa „Prawo Budowlane” z 07.07.1994 r. wraz z późniejszymi zm. (Dz.U. z 2004 r. nr106, poz.1126 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1977 r. 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 28.04.1998 r. 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 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 66, poz. 436);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.07.2004 r. (Dz.U. nr 168, poz. 1763) w sprawie warunków jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP;
- Inne dokumenty i ustalenia techniczne wprowadzone w trakcie inwestycji.

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

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

01. Roboty rozbiórkowe SST (1)

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST (1)

Przedmiotem - SST (1) są wymagania dotyczące wykonania robót przygotowawczych poprzedzających wykonanie robót zasadniczych.

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST(1)

Roboty, których dotyczy SST(1) obejmuje wykonanie następującego zakresu robót:

- Demontaż istniejących bramek do piłki ręcznej [3x2 m] ;
- Demontaż istniejących stojaków do koszykówki i dwóch słupków do siatkówki;
- Usunięcie istniejących drzew i krzewów.

1.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych:

- Materiały nie występują

1.4. Wymaganie szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt. 4 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.6. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zastały określone w pkt. 5 ST – część ogólna.

Roboty rozbiórkowe należy wykonać w możliwie w krótkim czasie ze względu na niekorzystne oddziaływanie na otoczenie oraz konieczność zachowania pełnego bezpieczeństwa funkcjonujących w pobliżu obiektów.

Wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu.

Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych w czasie deszczu, oraz silnych wiatrów.

Szczególną ostrożność należy zachować w okolicach pobliskich obiektów i urządzeń oraz sąsiadujących drzew.

1.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót

Określone zostały w pkt. 1.13. ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności prac wykonanych na budowie. Zagęszczenia gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania. Kontroli i odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

1.9. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zostały określone w części ogólnej pkt. 7 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.10. Rozliczenie robót

Zostały określone w części ogólnej pkt. 9 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

Płatności należy przyjmować na podstawie warunków umownych w odniesieniu do rzeczywistego wykonania robót wg przyjętych jednostek obmiarowych.

1.11. Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

02. Roboty ziemne i podbudowa SST(2)

2.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(2)

Wymogi wykonania robót ziemnych i podbudowy nawierzchni boiska wielofunkcyjnego ;

2.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST(2)

Roboty, których dotyczy SST(2) obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

2.2.1. Wykopy

- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej - humusu;
- niwelacja terenu;
- wykonanie korytowania pod podbudowę boiska wielofunkcyjnego;
- wykopy liniowe pod przewody odprowadzające wodę deszczową;
- wykopy pod bloki fundamentowe słupów piłkochwyłów;
- wykopy pod ławy fundamentowe obrzeży betonowych.

2.2.2. Podbudowa - BOISKO WIELOFUNKCYJNE:

Do wykonania podbudowy nawierzchni poliuretanowej należy użyć następujących warstw :		
warstwa wyrównująca z kruszywa kamiennego o frakcji	0 mm - 4,0mm	gr.10 cm
warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji	0 mm - 31,5mm	gr.10 cm
warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji	31,5mm – 63 mm	gr.15 cm
warstwa odsączająca z piasku lub pospółki		gr.10 cm

Podbudowę wykonać z warstw kruszywa odpowiednio zagęszczonego. Warstwę podbudowy (podsypki piaskowej) wykonać z piasku naturalnego wg PN-B-11113:1996[2], wg wymagań dla gat. 2 lub 3, dającego się zagęścić. Warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona do uzyskania wskaźnika I_s nie mniejszego niż 1, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Krawędź podbudowy boiska należy wykończyć po obwodzie, obrzeżem prostym 8x30cm;

2.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

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.

2.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt. 3 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA. Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Inżynier może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym prostopadle do kierunku pracy maszyny,
- koparek z czepakami profilowymi (przy wykonywaniu wąskich koryt),
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych.
- Zacieraczki samojezdne i ręczne oraz Listwy wibracyjne pływające
- Piła spalinowa do cięcia betonu

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

2.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Określone zostały w

pkt. 4 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów sypkich, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu (od rozsypania i zapylenia) o ładunku dopuszczalnym na drogach miejskich po których odbywać się będzie przejazd. Miejsce wywozu nadmiaru ziemi z wykopów wskaże Wykonawcy Zamawiający.

2.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

2.6.1. Wykopy

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych, należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną, sprawdzić zgodność rzędnych terenu i wyznaczonych osi poziomych z danymi podanymi w projekcie. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych lub niezgodności wymiarowych z projektem budowlanym, Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, w przypadku gdy ich wykonanie może wpłynąć niekorzystnie na stan techniczny i jakość robót.

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia poszczególnych elementów.

W przypadku pogłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu posadowienia, należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia dalszych decyzji związanych z wykonaniem warstwy uzupełniającej.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą dla :		
wymiarów wykopów w planie +/- 5 cm	ostatecznej rzędnej dna wykopu +/- 2 cm	nachylenia skarp wykopów +/- 10%

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s=0,95$.

2.6.2. Podbudowa

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania podsypki należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych;
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych;
- wyznaczeniem krawędzi i załamów;
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu.

Na przygotowanym podłożu gruntowym należy równomiernie rozścielić o jednakowej grubości kruszywo z uwzględnieniem spadków poprzecznych i wymaganych w dokumentacji projektowej. W czasie profilowania podbudowę należy zagęszczać odpowiednim sprzętem przy zachowaniu optymalnej wilgotności.

Zagęszczenie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości. Warstwa po zagęszczeniu musi być przepuszczalna dla wody.

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 3m do 10 mm.

2.6.3. Ułożenie obrzeży betonowych

Nawierzchnię ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30 cm i 15x30 cm. Obrzeża układać na ławie z betonu C12/15. z oporem o wymiarach zgodnych z projektem technicznym. Ustawienie obrzeży na ławach betonowych należy wykonać na zaprawie cementowo-piaskowej od 1-2 do 1-6, której grubość winna wynosić 3cm po zagęszczeniu.

Umożliwia to niezależne odkształcenie się krawężników i ław spowodowane różnicami temperatur w różnych porach roku i bezpośrednim nasłonecznieniu krawężników.

Przy układaniu obrzeży należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie pomiędzy nimi szczelin dylatacyjnych. Optymalna szczelina powinna mieć 5mm. Pozostałe warunki techniczne ustawienia obrzeży, nie ujęte w niniejszym opracowaniu, należy realizować w oparciu o BN-64/8845.

2.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót

Określone zostały w

pkt. 1.13 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

2.8. Kontrola, badania i odbiór robót budowlanych**2.8.1. Zakres badań i pomiarów robót ziemnych**

Szerokość koryta ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm. spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową i z dopuszczalną tolerancją wymiarową.

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm osie główne boiska w rzucie wyniesione w terenie nie mogą być przesunięte w stosunku do wymiarów osi projektowanej nie więcej niż ± 1 cm.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu stanowiącego podłoże pod warstwy projektowanej nawierzchni winien być zgodny z BN-77/8931-12 i wynosić $I_n \geq 0,95$.

2.8.2. Podbudowa pod nawierzchnię

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedłożyć atesty na stosowane materiały.

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

- sprawdzenie zgodności rodzaju wykonanych warstw z dokumentacją techniczną.

Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru.

- kontrola nośności podbudowy;
- kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy;
- kontrola szerokości podbudowy;
- kontrola jednorodności podłoża;
- kontrola równości podłoża – do 5 mm mierzona łatą o długości 3 metrów;
- kontrola spadków poprzecznych łatą profilowaną spadki boiska powinny być w granicach 0,5%-maksymalna odległość pomiędzy najwyższym i najniższym punktem;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzona wpisem do dziennika budowy.

Roboty ziemne i wykonanie podbudowy uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami, jeżeli wszystkie parametry i badania potwierdzą zachowanie jakości i rodzaju wbudowanych kruszyw i mas.

2.9. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w

pkt. 7 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

Jednostką obmiarową jest m^2 wykonanej i odebranej podbudowy.

2.10. Rozliczenie robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w

ST-9 – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

2.11. Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w

pkt. 10 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu;
- PN-8-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne;
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych;
- PN-B 19701 Cementy drogowe;
- PN-B 06250;
- PN-S 96015.

03. Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego, SST(3)

3.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(3)

Przedmiotem SST(3) są wymagania wykonania nawierzchni z syntetycznej trawy.

Projektuje się nawierzchnię z trawy syntetycznej w kolorze zielonym o parametrach nie gorszych niż :

- włókno monofilowe, polietylenowe;	
- wysokość włókna	12 mm;
- szerokość przesyć	5/32"
- grubość włókna	min 150 mikronów;
- dtex	min 7'000 ;
- liczba pęczków	min 55'000/m ² ;
- liczba włókien	min 550'000/m ² ;
- waga włókna	min 1'200 gr/m ² ;
- waga całkowita nawierzchni	min 2'450 gr/m ² ;

Trawę należy wypełnić piaskiem kwarcowym, płukany, w ilości 12 – 15 kg/m²

Podbudowa nawierzchni syntetycznej :

warstwa wyrównująca z kruszywa kamiennego o frakcji	0 mm - 4mm	gr. 40 mm
warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji	0 mm - 31,5mm	gr. 100 mm
warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji	31,5mm – 63 mm	gr. 150 mm
warstwa odsączająca z piasku lub pospółki		gr. 100 mm

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym prostym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej C12/15. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez spływ powierzchniowy na tereny zielone. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni boisk sportowych, boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej. Nawierzchnia powinna posiadać certyfikaty Atest Higieniczny PZH oraz aprobatę ITB.

3.2. Zakres robót objętych SST(3)

Roboty, których SST(3) obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

3.2.1. Opaska obwodowa jedynie wokół boiska wielofunkcyjnego z kostki betonowej

- Roboty ziemne wraz z podbudową SST(2);
- Ułożenie obrzeży prostych betonowych gr. 8 cm.

3.2.2. Nawierzchnia sportowa dla wszystkich boisk i bieżni :

- Odbiór nawierzchni - zgodność z projektem; - autoryzacja producenta na daną inwestycję;
- Montaż nawierzchni na przygotowanym podłożu, z obrzeżem betonowym 8x30cm i 15x30cm;
- Malowanie linii boisk.

3.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych :

3.3.1. Nawierzchnia poliuretanowa

Na warstwach podbudowy układa się warstwę użytkową, przepuszczalną EPDM, począwszy od warstwy stabilizującej typu ET gr. 35mm, warstwy podkładowej o grubości 10mm wykonanej z granulatu SBR i lepiszcza poliuretanowego oraz warstwy użytkowej o gr. 3mm wykonanej z granulatu EPDM koloru czerwonego i lepiszcza poliuretanowego. Na nawierzchni należy trwale oznaczyć linie boisk o szerokości 5cm farbą zgodną z zaleceniem producenta wg. zaprojektowanej kolorystyki.

3.3.2. Nawierzchnia musi posiadać :

- karta techniczna;
- atest PZH;
- autoryzacja producenta nawierzchni syntetycznej wraz z potwierdzeniem gwarancji;
- badanie specjalistycznego laboratorium sportowego (np. Labosport) potwierdzające wymagane parametry.

3.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dla sprzętu i maszyn do robót bud. określono w pkt. 3 ST - I CZĘŚĆ OGÓLNA.

3.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w pkt. 4 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

3.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zostały określone w pkt. 5 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

3.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w pkt. 1.13 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

3.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych Zasady kontroli jakości podano w pkt. 6 i 8 ST -cz. ogólna.

Badania kontrole obejmują sprawdzenie zgodności z projektem i ze sztuką budowlaną :		
deklaracji zgodności	zgodności oznaczenia linii	estetyki wykonania
skuteczności połączeń	prawidłowości mocowania modułów	

3.9. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Zostały określone w części ogólnej pkt. 7 ST.

3.10. Rozliczenie robót.

Zostały określone w pkt. 9 ST - I CZĘŚĆ OGÓLNA.

3.11. Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

Wykonawca udokumentuje przeszkolenie w montażu nawierzchni u jej producenta.

Przed montażem wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru dokument potwierdzający zgodność parametrów technicznych dostarczonych modułów nawierzchni z projektem.

Materiały i wyroby użyte do montażu nawierzchni powinny posiadać:

- karta techniczna;
- atest PZH;
- autoryzacja producenta nawierzchni syntetycznej wraz z potwierdzeniem gwarancji;
- badanie specjalistycznego laboratorium sportowego (np. Labosport) potwierdzające wymagane parametry.

04. PIŁKOCHWYTY SST(4)

4.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(5)

Przedmiotem SST(5) są wymagania dotyczące wykonania piłkochwyty boiska.

4.2. Zakres robót objętych SST(5)

- Wykonanie robót ziemnych pod fundamenty słupków piłkochwyty SST(2);
- Zabetonowanie słupów piłkochwyty;
- Montaż pręseł piłkochwyty za pomocą śrub z zastosowaniem amortyzatorów gumowych.

4.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

Fundamenty do osadzenia w gruncie słupków, beton kl. B25. Piłkochwyty mocowane wg. projektu architektoniczno-budowlanego. Słupki zabetonowane w fundamencie blokowym z betonu C12/15 o min. wym. 100x40x40 cm w sposób zgodny z wysokością i płaszczyzną konstrukcji oraz zaleceniami producenta. Po stwardnieniu betonu w blokach fundamentowych, do słupów w rozstawie co 5m mocuje się stalową linkę naciagową. Piłkochwyty winny należeć do ogrodzeń specjalnych systemowych przeznaczonych dla boisk wielofunkcyjnych i spełniać wymogi dotyczące zachowania odporności na obciążenia dynamiczne od uprawianych na nim dyscyplin, bez potrzeby montażu dodatkowych wzmocnień. Projektuje się piłkochwyty o łącznej dł. 40,00 m. Wysokość piłkochwyty - 5,10m. Fundamenty ze słupkami stalowymi wykonać w odległości co ok. 5m osiowo. Słup stanowi profil stalowy 80x80x3 cynkowany i malowany proszkowo. Wszystkie słupy skrajne muszą posiadać rygle skośne, mocowane na 2/3 wysokości słupa pionowego. Wypełnienie z siatki polipropylenowej bezwęzłowa ok. 100x100 mm gr. min. 3mm kolor zielony, mocowanej za pomocą cynkowanych karabińczyków strażackich w odstępach co 50cm do stalowej, cynkowanej linki naciagowej gr 5mm. Wszystkie słupy pionowe muszą być wyposażone w zaślepki lub daszki z tworzywa sztucznego. Przy wykopach zwrócić szczególną uwagę na przebiegające sieci podziemne, dlatego roboty mechaniczne poprzedzić ręcznymi przekopami próbnymi. Kolor piłkochwyty - zielony lakierowany proszkowo. Producent ma obowiązek przedłożyć atest na trwałość wykonanych elementów. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów piłkochwyty - ocynkowanie i malowane proszkowo.

4.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania do sprzętu i maszyn do robót budowlanych określono pkt.3 ST-I CZ. OGÓLNA.

4.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w pkt. 4 ST – część ogólna

4.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w pkt. 1.13 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

4.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt. 6 i 8 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

Przed montażem Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru instrukcje montażu ogrodzenia w celu kontroli zgodności wykonanych robót.

Badania kontrolne obejmują sprawdzenie zgodności z projektem i sztuką budowlaną :

- | | |
|--|-------------------------------------|
| - parametrów technicznych ogrodzenia ; | - przekrojów elementów ogrodzenia ; |
| - powłoki antykorozyjnej ; | - pionowości elementów ; |
| - zakotwienia słupów w fundamentach ; | - mocowań elementów . |

4.9. Wymagania dotyczące przedmiaru obmiaru robót budowlanych

Zostały określone w pkt. 7 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

4.10. Rozliczenie robót

Zostały określone w pkt. 9 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

4.11. Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

05. Wyposażenie boiska sportowego SST(5)

5.1. Przedmiot Szczegółowej specyfikacji Technicznej SST(5)

Przedmiotem SST(6) SA wymagania dotyczące elementów wyposażenia sportowego boiska.

5.2. Zakres robót objętych SST(5)

Roboty, których dotyczy SST(5) obejmują dostawę i montaż elementów wyposażenia sportowego.

5.2.1. Boisko wielofunkcyjne

- 2 bramki do piłki ręcznej stalowe, lakier. proszkowo wym. 3000x2000mm, głęb. bramki: 1000mm. Front i dół bramki - profil stalowy ocynkowany 80x80mm (gr. ścianki 3mm). Boki bramki wykonane z rurek stalowych ocynkowanych. Bramka wolnostojąca z mocowaniem w tulejach o $h = 0,44$ m.
- Słupki do tenisa ziemnego aluminiowe, przekrój owalny 100x120mm, siatka z regulacją wys. zawieszenia 1,07 - 2,43 m, mocowane w tulejach (2 tuleje do siatkówki) z możliwością łatwego montażu i demontażu. Komplet składa się z 2ch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki zabezpieczone osłoną z porofleksu i pianki, gr. 5cm mocowaną na rzepy

5.2.2. Boisko do koszykówki – słupy do koszykówki typu "Gęsia Szyja"

Certyfikat na zgodność z normą EN-1270 przez Polski Instytut Sportu. W skład zestawu wchodzi:			
	Konstrukcja stalowa ocynkowana	Tablica 1800x1050 mm	Obręcz
1.	Laminowana. Mocowana w tulei	Laminowana. Stała	Stalowa malowana. Stała
2.	Wysięg 2000 mm	Półokrągła lub prostokątna	Z siatką sznurkową

5.2.3. Boisko do siatkówki i badmintonu

- Słupki, uniwersalne, przekrój 100x120mm, siatka z regulacją wys. zawieszenia 1,07 -2,43 m, mocowane w tulejach (2 tuleje do siatkówki) z możliwością łatwego montażu i demontażu. Komplet składa się z 2ch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki zabezpieczone osłoną z porofleksu i pianki, gr. 5cm mocowaną na rzepy.
- Stanowisko sędziowskie, konstr. stalowa, malowana proszkowo, kolor niebieski, z bezstopniową regulacją wysokości podestu, wyposażone w system jezdny pozwalający na łatwe przemieszczanie

5.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

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

5.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dla sprzętu i maszyn do robót bud. określono w pkt. 3 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

5.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w pkt. 4 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

5.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót montażowych

Sprzęt sportowy zamontować w tulejach osadzonych w fundamentach z betonu W-8/150 zgodnie z zaleceniami prod. tak by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo. Dostarczony sprzęt winien być kompletny, dający możliwość jego użycia do gry bez potrzeby zakupu dodatkowych elementów. Wykonawca ma obowiązek wykonać próbny montaż dostarczonego sprzętu oraz przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i użytkowania oraz składowania sprzętu.

5.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określono w pkt. 1.13 ST- I CZĘŚĆ OGÓLNA.

5.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych

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

5.9. Wymagania dotyczące przedmiaru obmiaru robót

zostały określone w pkt. 7 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

5.10. Rozliczenie robót. Warunki rozliczenia zostały określone w pkt. 9 ST- I CZĘŚĆ OGÓLNA.

5.11. Dokumentacja odniesienia

Sprzęt sportowy stanowiący wyposażenie boiska winien spełniać wymogi norm E 748, E749, E 1270, E 1271. Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

06. Odwodnienie boiska SST(6)

6.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(7)

Przedmiotem SST(7) są wymagania dotyczące wykonania odwodnienia boiska wielofunkcyjnego.

6.2. Zakres robót objętych SST(6)

Roboty, których dotyczy SST(6) obejmują wykonanie następującego zakresu robót;

- Wykonanie robót ziemnych pod betonowe rynny korytkowe 30x50x100mm
- Zabetonowanie korytek odwadniających ze spadkiem podłużnym 0,3%;
- Montaż wpustów żeliwnych, deszczowych P125 z możliwością montażu wiaderka osadnikowego
- Połączeni studzienek za pomocą rury drenarskiej PVC Ø75 z filtrem z włókna syntetycznego, w obsypce grubości 25 cm z kruszywa o frakcji Ø2 mm;
- Montaż studzienek rewizyjnych Ø475, karbowanych z otworami w ściankach 20mm na powierzchni 20% – 2 szt.

6.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

Odwodnienie wytrzymuje obciążenie 12,5 ton.

Rury PVC Ø75 powinny posiadać atest wytwórcy i być posadowione na podsypce piaskowej. Studzienki rewizyjne powinny posiadać atest wytwórcy i być posadowione na podsypce piaskowej.

6.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w
pkt. 3 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

6.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w
pkt. 4 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

6.6. Wymagania szczegółowe wykonania odwodnienia

Odwodnienie winno być wykonywane w trakcie wykonywania podbudowy boiska. Umieszczenie betonowej rynny zgodnie z rysunkami wykonawczymi o spadku podłużnym 0,3%. Prace montażowe powinny być wykonywane przez specjalistyczną brygadę, zwracając szczególną uwagę na spadki rynny i boiska.

Należy w tym samym czasie umieścić przy krawędzi boiska studzienkę odpływową do której podłączamy rynny betonowe.

Odprowadzenie wody z koryt odpływowych do studzienki ściekowej kanalizacji deszczowej odbywa się przez zamontowane wpusty żeliwne, deszczowe P125 z możliwością montażu wiaderka osadnikowego.

Studzienki połączyć rurami drenarskimi PVC Ø75 z filtrem z włókna syntetycznego, w obsypce grubości 25 cm z kruszywa o frakcji Ø2 mm, które umieszczamy zgodnie z rzędnymi w rysunkach

Woda opadowa ze studzienek rewizyjnych Ø425 jest transportowana kanalizacją deszczową, drenarską i rozsączana do gruntu.

6.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w
pkt. 1.13 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

6.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w
pkt. 6 i 8 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

Przed montażem Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru instrukcje montażu ogrodzenia w celu kontroli zgodności wykonanych robót.

Badania kontrolne obejmują:

- sprawdzenie zgodności parametrów technicznych odwodnienia z projektem i ze sztuka budowlaną ;

7. Zieleń, Drzewa i Krzewy SST(7)

7.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(7)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST(7) są wymagania do wykonania i odbioru robót związanych z sieciem trawników i nasadzeń krzewów przy projektowanym boisku.

7.2. Zakres robót objętych SST(7)

Roboty, których dotyczy SST(7) obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

- Wykonanie trawników na powierzchni skarp oraz w odległości 1m od ich podstawy wokół boiska na terenie objętym opracowaniem.
- Nasadzenia żywopłotu - PĘCHERZNICA ŻÓŁTOLISTNA - *Physocarpus opulifolius* Luteus jako ogrodzenia boiska na całym jego obwodzie na terenie objętym opracowaniem.

7.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów .

7.3.1. Trawę wysiać zgodnie z instrukcją dostawcy nasion. Trawniki wykonać na powierzchni skarp oraz w odległości 1m od ich podstawy wokół boiska na terenie objętym opracowaniem

7.3.2. Żywopłót stanowić będą 2 rzędy roślin sadzonych w odstępach co 50cm na przemian. Pierwszy rząd nasadzeń powinien być zlokalizowany w odległości ok. 60 cm od krawędzi boiska . Taka forma ogrodzenia będzie dodatkowo wzmacniała skarpy i zapewni przemieszczenie się uczniów tylko przez wyznaczoną bramkę wyposażoną w wycieraczkę z kraty stalowej. Wycieraczka składa się z 6 kompletnych wycieraczek skrzynkowych z osadnikiem polimerobetonowym o wymiarze 75 x50 x 8 cm wyposażonych w ruszt kratowy. Całość obramowana obrzeżem prostym 100x30x8 cm z oporem.

7.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dot. sprzętu i maszyn do robót budowlanych pkt. 3 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

7.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w pkt. 4 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

7.6. Wymagania szczegółowe wykonania

Przed przystąpieniem do siewu trawnika należy na przeznaczone miejsca pod trawnik nanieść odpowiednią ilość ziemi urodzajnej (ok. 12 cm) wcześniej zabezpieczonej przed rozpoczęciem prac budowlanych. Skład ziemi urodzajnej musi gwarantować prawidłowy wzrost trawy. Sprzyjające warunki do wegetacji trawy występują w okresie późno letnim lub wczesnoletnim. Pielęgnację i wzrost do pierwszego koszenia sprawować będzie wykonawca. Następnie opieka i konserwacja trawników zostanie powierzona właścicielowi obiektu. Należy szczególnie zwrócić uwagę, by nowe trawniki nie były zadeptywane przez uczniów szkoły. Ważnym jest by w pierwszym okresie wegetacji zapewnić odpowiednio częste nawożenie, podlewanie oraz koszenie trawnika.

7.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w pkt. 1.13 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

7.8. Kontrola i odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt. 6 i 8 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

7.9. Wymagania dotyczące przedmiaru obmiaru robót budowlanych

Zostały określone w pkt. 7 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

7.10. Rozliczenie robót

Zostały określone w pkt. 9 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

7.11. Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST – I CZĘŚĆ OGÓLNA.

Opracował:

arch. Jacek Pleskacz
ST-276/84 izba MA 0656