

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**„MODERNIZACJA BOISKA
W ZESPOLE SZKÓŁ SPECJALNYCH NR 1 W ZIELONEJ GÓRZE”**

ZAMAWIAJĄCY:

**Miasto Zielona Góra
Zespół Szkół Specjalnych nr 1 w Zielonej Górze
ul. Piastowska 9, 65-552 Zielona Góra**

ADRES INWESTYCJI:

**Szkoła Specjalna nr 1 przy ul. Piastowskiej 9, 65-552 Zielona Góra
Działka o nr 73, Obręb 27**

WYKONAŁ:

**arch. Dariusz Zniszczol
Pracownia Projektowa IMPULS
ul. Gwarków 9, 44-245 Żary**

Zastosowanie określenia przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.

W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich dane techniczne.

Obowiązkiem oferenta jest uwzględnienie w ofercie wszelkich dostaw i prac koniecznych do wykonania instalacji w taki sposób, aby spełniały wymagania Inwestora i reprezentowały wymagany standard. Jeżeli w trakcie analizy zawartych w projekcie rozwiązań materiałowo – projektowych powstaną pewne rozbieżności, oferent zobowiązany jest założyć korzystniejsze z punktu widzenia Inwestora i sztuki budowlanej rozwiązania.

Jako podstawy do opracowania oferty nie wolno przyjmować samego tylko zestawienia robót, materiałów i urządzeń. Należy również przeanalizować opis techniczny i rysunki.

Jeśli w niniejszym dokumencie pominięte zostały konkretne rozwiązania instalacyjne i materiałowe wymagane przez arkana sztuki budowlanej, to oferent zobowiązany jest uwzględnić te rozwiązania tak, aby kompletny oraz prawidłowo funkcjonujący obiekt można było przekazać Inwestorowi.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Określenia podstawowe:

Dokumentacja projektowa – dokumentacja określająca cechy charakterystyczne, lokalizację, gabaryty i parametry przewidzianego do realizacji obiektu.

Inspektor – osoba posiadająca wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia reprezentująca interesy Zamawiającego w realizacji Zadania, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca lub korygująca je.

Jednostka Projektowa – osoba lub zespół osób firmy wykonującej i nadzorującej projektowanie całości zadania.

Księga (książka) Obmiarów – dokument w formie zeszytu z rubrykami i ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

Materiały i wyroby - wszelkie tworzywa i produkty niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Nawierzchnia (drogi, place, boiska) – warstwa mająca za zadanie przejąć i rozłożyć obciążenie pochodzące od ruchu na podłoże gruntowe, a także nadać odpowiednie walory użytkowe powierzchni terenu.

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

Ogrodzenie tymczasowe – ogrodzenie zabezpieczające teren budowy na czas realizacji robót.

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

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

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

Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład skarpa, dolina, rzeka itp.

Przeszkoda sztuczna – obiekt wytworzony przez człowieka, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kanał, ściana itp.

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) – dokument przetargowy, opisujący m. in. sposób realizacji uwzględniający „Prawo zamówień publicznych”.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego - zamówienia, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.

Zamawiający – jednostka zlecająca i finansująca realizowane Zamówienie.

Przyjęte oznaczenia i skróty

PN	- Polska Norma
BN	- Branżowa Norma
ST	- Specyfikacje Techniczne
SST	- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne
DP	- Dokumentacja Projektowa
PZJ	- Program Zapewnienia Jakości
JP	- Jednostka Projektowa

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne odnoszą się do wykonania i odbioru robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwą: „**Modernizacja boiska w Zespole Szkół Specjalnych nr 1 w Zielonej Górze**”. Specyfikacje Techniczne przeznaczone są do stosowania jako załącznik do SIWZ i umowy przy zleceniu i realizacji robót objętych zadaniem. Niniejszy dokument, jako element składowy całej dokumentacji nie może funkcjonować samodzielnie, a musi być rozpatrywany łącznie z dokumentacją techniczną oraz SIWZ.

1.2. Przedmiot i zakres zamówienia.

1.2.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja boiska szkolnego o nawierzchni asfaltowej, na boisko sportowe o nawierzchni ze sztucznej trawy, wraz ze sprzętem sportowym i piłkochwytnymi.

1.2.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Zakres, którego dotyczą niniejsze ST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.1 zadania, a to:

- przebudowa boiska o wymiarach 28x35 m z asfaltowego na boisko wielofunkcyjne do piłki ręcznej, koszykówki i siatkówki o nawierzchni ze sztucznej trawy o powierzchni 980,00 m² wraz z montażem sprzętu sportowego,
- budowa piłkochwytnów wys. 4 m w systemie „hybrydowym”, do 2 metrów jest to siatka stalowe pleciona, a od 2 do 4 metrów jest to siatka bezwęzłowa PP, łącznej długości 48 mb,

1.3. Nazwy i kody

45111000-8	- Roboty ziemne
45212221-1	- Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych
45236100-1	- Wyrównywanie terenu obiektów sportowych
45262350-9	- Betonowanie bez zbrojenia
45342000-6	- Wznoszenie ogrodzeń

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych.

Ze względu na to, że jest to remont boiska jego lokalizacja oraz powierzchnia nie ulegną zmianie. Podczas prac zostaną wyprostowane kąty oraz linia krawędzi boiska.

Cała płyta boiska zostanie podniesiona średnio o ok. 11 cm

W celu odprowadzenia wody wykonać spadek podłużny i poprzeczny w kierunku terenów zielonych.

1.5. Teren budowy

1.5.1. Charakterystyka terenu budowy

Aktualnie boisko ma nawierzchnię asfaltową i jest wyposażone w dwie bramki do piłki ręcznej oraz cztery kosze. Na końcach boiska znajdują się piłkochwyty wys. 3 i 4 m.

Wyposażenie sportowe (dwie bramki 3x2m, cztery kosze oraz piłkochwyty o łącznej długości 18,9 m) należy złożyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego w odległości do 10 km od inwestycji.

Boisko wielofunkcyjne zlokalizowane jest na terenie Szkoły Specjalnej nr 1 w Zielonej Górze przy ul. Piastowskiej 9. Działka o nr 73, Obręb 27. Teren realizacji robót zlokalizowany jest w obszarze istniejącego kompleksu, położonego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi i nie wymaga wykonania specjalnych utwardzeń dojazdów lub dróg tymczasowych.

Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej i ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokołarnie przekaze Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

Zamawiający, w protokole przekazania wskaże punkty poboru mediów na czas realizacji budowy.

1.5.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

Zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu organizacji robót, który musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Inspektora realizacją umowy oraz harmonogramem robót.

Projekt powinien zawierać i opisywać co najmniej:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- projekt zagospodarowania zaplecza Wykonawcy,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg,
- przewidywane ogrodzenia tymczasowe,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

1.5.4. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania przyległych do terenu robót chodników i jezdni w stanie czystym i nienaruszonym poprzez właściwe użytkowanie lub zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń. Ewentualne uszkodzenia i zanieczyszczenia nawierzchni Wykonawca jest zobowiązany usunąć bez możliwości ubiegania się o dodatkowe wynagrodzenie z tego tytułu.

1.5.5. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Inspektora. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Inspektora.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Inspektorem. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablice podające informacje o wykonywanej inwestycji.

1.6. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na mapie dostarczonej przez Zamawiającego.

Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora o zamiarze rozpoczęcia takich robót. Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

1.7. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.8. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Wykonawca musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego przepisy.

1.9. Ochrona p.poż.

Ochronę p.poż. terenu stanowią hydranty na sieci wodociągowej.

1.10. Ochrona konserwatorska

Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1. Informacje ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały i wyroby zgodnie z wymaganiami DP i niniejszych ST. Nie przewiduje się dostarczania materiałów bądź wyrobów przez Zamawiającego.

2.2. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych SST. Przynajmniej na dwa tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych Wykonawca przedłoży Inspektorowi do akceptacji szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek. To samo dotyczy instalowanych urządzeń. Akceptacja Inspektora udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej SST.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inspektorowi wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację.

Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Inspektora.

2.3. Kontrola materiałów i urządzeń

Inspektor może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami SST.

Inspektor jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Inspektor jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Inspektora, Wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, Inspektorowi będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez Wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Inspektor będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

2.4. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez Wykonawcę badań jakości materiałów, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w SST.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez Inspektora w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w SST nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Inspektora za niezgodne ze SST muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Inspektor pozwoli Wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Inspektora. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezaplacane.

2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Zamawiającego.

2.7. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub SST, poinformuje o takim zamiarze Inspektora przynajmniej na 3 dni przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Inspektora. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być później zmieniany bez akceptacji Inspektora.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, Wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Inspektora. Nie może być później zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Teren budowy jest zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących układów komunikacyjnych miasta. Zastosowanie środków transportu i innych maszyn ciężkich musi uwzględniać wymagania przepisów miejskich w zakresie korzystania z infrastruktury drogowej będącej w zarządzie służb miejskich.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi Inspektora, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć teren budowy przed wejściem osób trzecich oraz oznaczyć budowę zgodnie z przepisami BHP.

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 i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazany na piśmie przez Inspektora.

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

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

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez Wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel Wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Odprowadzenie 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 Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów Inspektor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady 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.

Inspektor musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie Wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji Inspektorowi.

Inspektor będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektora natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony Wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez Wykonawcę wyników badań. Inspektor może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę.

7. OBMIARY ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru i przedmiaru 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 wykonawczym i SST, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora. Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez Wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Inspektora. 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.

7.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz Wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora. 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 podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

7.4. Przedmiar robót.

Wszelkie roboty dodatkowe oraz te, które nie zostały przewidziane i wykazane w dokumentacji przetargowej (Dokumentacja Techniczna, Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia), a także

roboty zamiennie zostaną zrealizowane na odrębne zlecenie Zamawiającego na podstawie wykonanych przez jednostkę projektową lub osobę wskazaną przez Zamawiającego przedmiarów robót. Przedmiary należy sporządzić zgodnie z powszechnie stosowanymi zasadami, w formie wskazanej w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury dotyczącym m. in. formy dokumentacji projektowej – w tym przedmiarów robót - z dnia 2.09.2004 r.

8. ODBIORY ROBÓT

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

8.1. Zasady ogólne odbiorów

Roboty winny podlegać następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego z udziałem Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez zahamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor lub osoby przez niego upoważnione. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca i jednocześnie powiadamia Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 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 i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę protokołem z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym i po potwierdzeniu przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów potrzebnych przy odbiorze końcowym. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego i Wykonawcę w ich obecności. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma dalszego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

8.4. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

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

8.4.1. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami,
- b) uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- c) recepty i ustalenia technologiczne,
- d) księgi obmiaru,
- e) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- f) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,

- g) sprawozdanie techniczne,
- h) oświadczenie o zgodnym z dokumentacją oraz przepisami wykonaniu zadania,
- i) inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

8.4.2. Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- a) zakres i lokalizację wykonanych robót,
- b) wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- c) uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- d) datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Wszelkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące zostały zgodnie z SIWZ ujęte w kwocie umownej i w związku z tym nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.

Częściowe należności za wykorzystane media, organizację placu budowy zostaną realizowane na rzecz właściwych jednostek wskazanych przez Inspektora.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja Projektowa, która zostanie przekazana Wykonawcy.

Wykonawca po przyznaniu zadania do realizacji otrzyma od Zamawiającego dwa egzemplarze kompletnej Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikację Techniczną wykonania robót.

10.2. Dziennik budowy (jeżeli roboty prowadzone będą na podstawie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę)

Wykonanie przedmiotowego zadania nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę.

10.3. Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez Wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

10.4. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punkcie 2.4., dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę lub zgłoszenie wykonania robót nie wymagających pozwolenia;
- c) Protokoły przekazania placu budowy Wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje Inspektora oraz sprawozdania ze spotkań i porad;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

10.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Inspektora oraz upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

10.6. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

10.6.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora następujących dokumentów:

- a) rysunki robocze,

- b) aktualizacja harmonogramu robót i finansowania,
- c) dokumentacja powykonawcza,
- d) instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Dokumenty składane Inspektorowi winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i Zamawiającego.

Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez Wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez Wykonawcę.

10.6.2. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez Wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inspektora.

10.6.3. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych.

Wykonawca winien przedkładać Inspektorowi aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inspektorowi.

10.7. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.8. Przepisy prawne

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

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623)
2. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz. U. 2000 nr 109 poz. 1157)
3. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. 1989 nr 30 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48).

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 Inspektora o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, ROBOTY ZIEMNE

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Nazwa zamówienia

Niniejsze Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) odnoszą się do wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwą: „**Modernizacja boiska w Zespole Szkół Specjalnych nr 1 w Zielonej Górze**”

1.2. Przedmiot i zakres niniejszej SST

1.2.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej SST jest wykonanie robót przygotowawczych, ziemnych oraz rozbiórek.

1.2.2. Zakres robót objętych SST.

Zakres, którego dotyczą niniejsze SST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych D P dla wymienionego w punkcie 1.2.1. przedmiotu, a to:

- *wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie,*
- *demontaż sprzętu sportowego i ogrodzenia,*
- *roboty ziemne – wyrównanie istniejącego asfaltu tłuczniem.*

1.3. Nazwy i kody

45111100-9 - wyburzenia i rozbiórki,
45212221-1, 45236100-1 - podbudowy,
45111200-0 - roboty ziemne.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej ST. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórką wszystkich kolidujących z obszarem zabudowy obiektów oraz wykonanie koniecznych robót ziemnych.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

2.2. Zasyпки

Do zasypek należy stosować grunt pozyskany z wykopów. Grunt do zasypek nie może mieć wilgotności większej niż grunt rodzimy. Grunt zbyt mocno nawilgocony (np. po opadach) musi zostać podsuszony. Grunty zawierające odpady budowlane lub grunty zawierające zanieczyszczenia organiczne w ilości większej niż 2% nie mogą być użyte do zasypek.

2.3. Kruszywa

Rodzaj i uziarnienie kruszywa, winny być zgodne z wymaganiami określonymi w DP oraz normie PN-B-11112. Kruszywa przeznaczone do wbudowania należy składować na przygotowanym wcześniej, utwardzonym terenie, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i wzajemnym wymieszaniem. Do wykonania nawierzchni użyć kruszyw naturalnych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Rodzaje sprzętu używanego do wykonania poszczególnych robót pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką należy stosować:

- młoty pneumatyczne,
- samochody ciężarowe,
- sprzęt ręczny.
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej ST.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych oraz przez prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia, szczególnie przed wejściem na teren rozbiórek osób postronnych.

Zdemontowany sprzęt sportowy oraz piłkochwyty należy przetransportować w miejsce wskazane przez Zamawiającego w odległości do 10 km od inwestycji.

Przewiduje się następujące prace rozbiórkowe:

- demontaż istniejącego sprzętu sportowego – 2 bramki do piłki nożnej 3x2 m i 4 kosze do koszykówki
- demontaż piłkochwytów o łącznej długości 18,9 mb.

5.4. Podbudowa boisko wielofunkcyjne

Istniejącą nawierzchnię asfaltową należy wyrównać.

Przed wykonaniem warstwy wyrównującej z tłucznia należy w miejscach zastoisk wody wykonać otwory o średnicy 30mm w odstępach do 20 cm (ok 36-49 otworów na 1 m²) na głębokość 30 cm i zasypać żwirem o frakcji 2-6mm.

Pierwsza warstwa tłuczni spełnia funkcję profilującą i wyrównującą nawierzchnię asfaltową. Warstwa ta wykonana jest z tłuczni kamiennego o frakcji 0-31,5mm, a jej grubość układana jest zgodnie z poniższą tabelą (wartości podane w centymetrach)

Nr	PRZEKROJE													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5,5	11,0	10,7	13,5	13,2	3,8	10,0	9,4	4,9	5,3	0,0	0,0	2,0	2,5
2	9,3	7,8	8,5	11,2	10,0	10,6	11,8	9,2	8,7	9,0	7,1	0,9	0,0	1,3
3	7,9	8,4	8,1	8,9	13,6	13,2	10,4	8,8	8,3	8,7	6,7	6,5	3,4	0,0
4	10,5	11,0	10,7	12,5	11,2	11,8	10,0	9,4	8,0	9,3	7,4	4,1	2,0	0,6
5	11,1	16,6	15,4	17,1	14,8	13,4	13,6	10,1	10,6	12,9	9,0	7,7	0,7	0,2
6	17,0	12,5	14,2	15,0	14,7	12,3	11,5	10,9	8,4	8,8	6,8	3,6	5,5	0,0
7	12,8	12,3	13,0	12,7	12,5	10,1	10,3	7,7	8,2	6,5	5,6	2,4	0,0	0,8
8	12,5	12,0	11,7	13,5	14,2	9,8	7,0	7,4	6,9	7,3	5,3	1,1	0,0	0,0
9	13,4	9,9	11,6	11,4	11,1	9,7	6,9	6,3	2,9	5,2	5,3	2,0	0,0	0,5
10	12,2	8,7	10,4	10,2	7,9	7,5	5,7	5,1	4,6	6,9	6,0	1,8	0,0	0,0

11	9,9	9,4	9,1	8,9	8,6	7,2	5,4	2,8	1,3	3,7	5,7	0,0	0,0	0,0
12	10,5	11,0	11,7	11,5	8,2	10,8	10,0	8,4	6,9	3,3	6,3	0,1	0,0	0,0
Σ	11	10,9	11,3	12,2	11,7	10	9,38	7,96	6,65	7,22	5,93	2,51	1,14	0,49

Średnią grubość warstwy przyjęto 8 cm.

Na przygotowanej podbudowie należy wykonać warstwę wyrównującą z miału kamiennego o frakcji 0-5mm i grubości 2 cm na całej płaszczyźnie boiska. Zaprojektowano spadki jednostronne podłużny i poprzeczny o wartości 0,5%.

5.6. Roboty ziemne i posadowienie fundamentów

Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi, normami i zaakceptowanym projektem organizacji robót. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

5.6.1 Sprawdzenie zgodności rzędnych terenu i warunków gruntowych

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów oraz porównywania z założonymi i wykazanymi w projekcie.

5.6.2. Punkty pomiarowe i wytyczenie obiektu budowlanego

Wykonawca powinien przejąć protokolarnie od Inspektora punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym. Do obowiązków Wykonawcy należy ochrona i zabezpieczenie punktów. Wytyczenie linii obiektu i krawędzi wykopów powinno być sprawdzone przez nadzór techniczny i potwierdzone protokolarnie.

5.6.3. Podsypki pod fundamenty

Podsypki należy wykonywać z pospółki, żwiru albo czystych piasków średnich lub grubych.

W przypadku natrafienia na grunt spoisty należy zastosować podsypkę z piasku średniego, o grubości co najmniej 10 cm. Podsypkę należy zagęścić warstwami do 20 cm w przypadku zagęszczania ręcznego lub do 60 cm w przypadku zagęszczania mechanicznego.

5.7. Obrzeża betonowe

Zaprojektowano obrzeża betonowe 6x30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu B15. Podczas układania obrzeży należy pamiętać aby faza obrzeża była skierowana na zewnątrz boiska.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

6.2. Kontrola podbudowy.

Odchyłka górnej powierzchni warstwy wyrównawczej nie może przekraczać 4 mm na łacie długości 3,0 m. Sprawdzenie polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji i w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zastosowanie właściwych gruntów i frakcji w nasypach oraz właściwej wilgotności.

Rodzaj gruntu do zasypki i stopień jego zagęszczenia powinny podlegać odbiorom częściowym. Po zakończeniu całości robót ziemnych należy dokonać odbioru końcowego i sporządzić protokół końcowy. Równość podłoża pod płytę boiska mierzona na długości 3 m powinna wynosić ≤ 4 mm, a spadki powinny zawierać się w przedziale 0,7-1,0%. Maksymalna odległość pomiędzy najwyższym i najniższym punktem nie może przekraczać 35 m.

6.3. Kontrola wykonania robót

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami:

- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.

Sprawdzenie wykonania wykopów i zasypu wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji i w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie pewnego osadzenia rozparć stosowanych ścianek zabezpieczenia wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie).

Sprawdzenie jakości wykonania zasypek polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST i w Dokumentacji Projektowej.

Prawidłowość zagęszczenia konkretnej warstwy musi być potwierdzona przez Inspektora.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z założonym w projekcie.

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST.

Odbiór robót zanikowych obejmuje sprawdzenie:

- a) zgodności wykonania wykopów i robót ziemnych z projektem,
- b) rzędnych dna wykopu,
- c) grubości poszczególnych warstw zasypki,
- d) wskaźnika zagęszczenia gruntów.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST .

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań,
- protokoły odbioru robót zanikowych i ulegających zakryciu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej ST. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte dla poszczególnych robót w przedmiarze i kosztorysie ofertowym.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, opisanych w niniejszej SST tolerancji wymiarowych wykonania oraz wyników badań laboratoryjnych.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Zasady rozliczenia robót jw. Określono w ST ogólnej.

10. PRZEPISY i DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Związane normatywy

WTWiO robót budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

10.2. Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.

PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST 2

ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI NA TERENACH SPORTOWYCH NAWIERZCHNIE

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Nazwa zamówienia

Niniejsze Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) odnoszą się do wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwą: „**Modernizacja boiska w Zespole Szkół Specjalnych nr 1 w Zielonej Górze**”

1.2. Przedmiot i zakres niniejszej SST

1.2.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST jest wykonanie nawierzchni i innych elementów zagospodarowania terenu.

1.2.2. Zakres robót objętych SST

Zakres, którego dotyczą niniejsze SST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.2.1. przedmiotu, a to:

- *wykonanie nowej nawierzchni boiska wielofunkcyjnego.*

1.3. Nazwy i kody

45212221-1 - budowa nowej nawierzchni boiska

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej ST. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z przygotowaniem istniejącej nawierzchni asfaltowej jako podbudowy oraz wykonaniem nowych nawierzchni sportowych.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

2.2. Sztuczna nawierzchnia trawiasta boiska do mini piłki nożnej

Zastosowany rodzaj nawierzchni powinien spełniać założenia przyjęte w DP tj.

Jako nawierzchnię sportową przyjmuje się nawierzchnię ze sztucznej trawy o następujących minimalnych parametrach:

Wariant I:

1. trawa tuftowana
2. typ włókna: monofil
3. rodzaj włókna: 100% polietylen
4. wysokość włókna min 13mm max 25mm
5. Dtex: min 13.000 dtex
6. ilość pęczków: min 24.000
7. ilość włókien: min. 150.000/m²
8. szerokość włókna min 1.3mm
9. waga całkowita: min 2.200 g/m²
10. grubość każdego włókna: min. 480 mikronów

11. kolor: zielony
12. wypełnienie piasek kwarcowy w ilości zgodnej z zaleceniami producenta

Wariant II

1. trawa tuftowana
2. typ włókna: monofil
3. rodzaj włókna: 100% polietylen
4. wysokość włókna min 13 mm max 25mm
5. Dtex: min 8000 dtex
6. ilość pęczków: min 48.000
7. ilość włókien: min. 760.000/m²
8. szerokość włókna min 1.0mm
9. waga całkowita: min 2.700 g/m²
10. grubość każdego włókna: min. 160 mikronów
11. kolor: zielony
12. wypełnienie piasek kwarcowy w ilości zgodnej z zaleceniami producenta

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- a) Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- b) Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzająca wszystkie wymagane przez Zamawiającego parametry, potwierdzona przez jej producenta
- c) Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.
- d) Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2014
- e) Próbką oferowanej nawierzchni o wym. minimum 20 cm x 20 cm z metryczką producenta.

W/w dokumenty należy dołączyć do oferty w formie kopii potwierdzonych za zgodność z oryginałem.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Rodzaje sprzętu używanego do wykonania poszczególnych robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Dla zachowania w procesie realizacji wymaganej jakości mogą być wykonywane tylko przez autoryzowanego (przeszkolonego przez producenta) wykonawcę potwierdzającego swoje kwalifikacje stosownym dokumentem wydanym przez producenta nawierzchni (wykonawca powinien dołączyć stosowny dokument dotyczący przedmiotowego zadania).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, PZJ, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora. Decyzje Inspektora w sprawach akceptacji materiałów i elementów robót muszą być oparte na wymaganiach zawartych w Umowie, DP i ST.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

5.1. Sztuczna nawierzchnia trawiasta boiska wielofunkcyjnego

Zastosowany rodzaj nawierzchni powinien spełniać założenia przyjęte w DP.

5.1.1. Składowanie:

- Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamań.
- Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji.
- Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.

Sposób ułożenia, przygotowanie i wykończenie podłoża, zasady konserwacji powinny być zgodne z zaleceniami narzuconymi przez producenta wybranego systemu. Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary. Należy unikać zbyt dużych zakładek pomiędzy brytami trawy.

5.1.2. Układanie trawy

- a) Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem.
- b) Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równoległe z 5 cm zakładką
- c) Cięcia sąsiadujących brytów trawy należy wykonywać z należytą dokładnością. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, które pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien (źdźbeł).
- d) Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien.
- e) W przypadku znacznych zmian temperatury w czasie instalacji, należy sprawdzić położenie trawy, która ma tendencje do rozszerzania się i skracania. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte bryty trawy powinny być klejone tego samego dnia.

5.1.2. Klejenie

- Bryty trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych.
- Dwuskładnikowy poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g na metrze długości.
- Klej należy rozprowadzać przy pomocy szpachelki B-2 lub zaleca się używania specjalnych maszyn do nanoszenia kleju.
- Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją.
- Z uwagi na charakterystykę kleju musi być on bardzo dobrze mechanicznie wymieszany.
- Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie brytów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach magazynowych.
- Producent poleca i rekomenduje stosowanie maszyny do klejenia. Maszyna pozwala na równomierne rozłożenie kleju na taśmie, a także pozwala na wprowadzenie grubszej warstwy kleju na styku łączenia trawy. Jest to bardzo ważne, gdyż uniemożliwia to penetrację piasku kwarcowego na linii styku brytów trawy.
- Przed przyłożeniem brytów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.
- Statystycznie najwięcej reklamacji spowodowanych jest złym ustawieniem taśmy łączeniowej.
- Jako pierwszy należy dociskać docinany bryt trawy uważając, aby nie zbrudzić klejem włókien trawy. Bryty trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju.
- Klej po dociśnięciu musi wypełnić w całości porowatość podłoża trawy przy dodatkowym założeniu, iż jest to minimalna grubość.
- Wiązanie finalne kleju w zależności od temperatury otoczenia następuje w czasie 20-90 minut (sprawdzoną metodą dociskania miejsc klejonych jest chodzenia poprzez ustawianie stopy za stopą).
- Rolki (walce) dociskowe nie są wskazane, ale małe traktory z pustymi wózkami do zasypywania piaskiem mogą być używane. W przypadku zastosowania traktora należy unikać raptownych skrętów kół w miejscach klejenia.

5.1.3. Linie

- Linie boisk są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze.
- Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuvanie umożliwia wybór szerokości cięcia).
- W przypadku linii należy zastosować szerszą taśmę łączeniową (25 cm).
- Należy dokonać testu wycinania linii, aby upewnić się czy została dobrze wybrana jego szerokość (zdarzają się sytuacje, gdy szerokość cięcia jest inna niż wycięta przestrzeń, a spowodowane to może być różnicami temperatur i różnymi rozciągnięciami położonych brytów trawy).

Boisko	Wymiary (m)	Powierzchnia m ²	Kolor linii
Boisko do piłki ręcznej	32,6 x 20	652	biała
Boisko do koszykówki	26,5 x 15	397,5	czerwona
Boisko do siatkówki	18 x 9	162	żółta

Wszystkie linie mają grubość 5 cm. Linia boczna boiska do koszykówki jest jednocześnie linią środkową boiska do piłki ręcznej (kolor czerwony).

Jako dyscypliny główne przyjęto siatkówkę i koszykówkę (linie ciągłe)

5.1.4. Zасыpywanie piaskiem

- Położona i sklejona wraz z liniami trawa wymaga zasypania piaskiem kwarcowym.
- Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy.
- Piasek winien być rozsypany przynajmniej w dwóch partiach oraz partii finalnej. Jeśli dana trawa wymaga zasypania piaskiem kwarcowym w ilości 12 kg/m² to powinna być zasypana dwukrotnie po 5 kg/m² i dodatkowo na koniec 2 kg/m².
- Szczotkowanie każdej partii wymaga trójkątnej szczotki ciągniętej przez mini traktor.
- Zabiegi powyższe powinny być dokonywane przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawie).
- Maszyna do rozsypania piasku musi go rozprowadzać regularnie i w odpowiedniej ilości. Maszyna powinna pracować wzdłuż szerokości boiska.

5.2. Obramowania.

Obramowanie boiska należy wykonać obrzeżem betonowym 6x30x100 cm na ławie betonowej z oporem C12/15 ułożonej na podkładzie betonowym C8/10. Obrzeża wokół boiska powinny być skierowane fazką na zewnątrz boiska.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

6.2. Kontrola wykonania nawierzchni.

Nierówności podłużne nawierzchni drogi i placów mierzone łątą lub planografem zgodnie z normą BN – 68/8931 – 04 nie powinny przekraczać 0,8 cm.

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z DP z tolerancją $\pm 0,5$ %.

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót. Spadki nawierzchni boiska zostają wytworzone przez ukształtowanie podłoża.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża, wykonanie podbudowy
- wykonanie podsypki,
- ewentualne wykonanie ławy po krawężniki.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej ST. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte dla poszczególnych robót w przedmiarze i kosztorysie ofertowym.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, opisanych w niniejszej SST tolerancji wymiarowych wykonania oraz wyników badań laboratoryjnych.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Zasady rozliczenia robót jw. Określono w ST ogólnej.

10. PRZEPISY i DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Związane normatywy

WTWiO robót budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

10.2. Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN),
PN-84/s-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego.
PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.
PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.
PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności.
BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST 3**

**PIŁKOCHWYTY I WYPOSAŻENIE SPORTOWE BOISK
1. INFORMACJE OGÓLNE**

1.1. Nazwa zamówienia

Niniejsze Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) odnoszą się do wykonania i odbioru robót związanych z wyposażeniem sportowym boisk oraz piłkochwyty przy realizacji zamówienia publicznego pod nazwą: „**Modernizacja boiska w Zespole Szkół Specjalnych nr 1 w Zielonej Górze**”

1.2. Przedmiot i zakres niniejszej SST

1.2.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej SST jest dostawa i montaż wyposażenia sportowego oraz piłkochwyków.

1.2.2. Zakres robót objętych SST.

Zakres, którego dotyczą niniejsze SST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.2.1. przedmiotu, a to:

- a) Bramki do piłki ręcznej - 2x3 m profesjonalne stalowe, cynkowane ogniowo,
- b) słupki do siatkówki – profesjonalne, aluminiowe 70x120 mm,
- c) kosze do koszykówki dwusłupowe, stalowe do mocowania tablic o wymiarach 105x180 cm,
- b) Piłkochwyty wys. 4m w systemie „hybrydowym”, do 2 metrów jest to siatka stalowe plecioną, a od 2 do 4 metrów jest to siatka bezwęzłowa PP.

1.3. Nazwy i kody

45342000-6 - Wznoszenie ogrodzeń

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej ST. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórką wszystkich kolidujących z obszarem zabudowy obiektów oraz wykonanie koniecznych robót ziemnych.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

2.2. Fundamenty

Bramki należy zamontować w tulejach umieszczonych w fundamentach betonowych zgodnie z zaleceniami producenta lecz nie powinny być one mniejsze niż 40x40x50cm i wykonane z betonu B20.

Piłkochwyty jako produkt winno spełniać wymogi dotyczące zachowania odporności na obciążenia dynamiczne od uprawianych na boisku dyscyplin. Fundamenty pod słupy powinny być wykonane zgodnie z wymogami producenta lecz nie mniejsze niż 40x40x90cm, a pod słupy początkowe fundament powinien być minimum 50x50x90cm. Fundamenty należy wykonać z betonu minimum B20

2.2. Zasyпки

Do zasypek należy stosować grunt pozyskany z wykopów. Grunt do zasypek nie może mieć wilgotności większej niż grunt rodzimy. Grunt zbyt mocno nawilgocony (np. po opadach) musi zostać

podszuszony. Grunty zawierające odpady budowlane lub grunty zawierające zanieczyszczenia organiczne w ilości większej niż 2% nie mogą być użyte do zasypek.

2.3. Piłkochwyty

Piłkochwyty w systemie „hybrydowym”, do 2 metrów - siatka stalowe pleciona, a od 2 do 4 metrów - siatka bezwęzłowa PP. Siatka pleciona oczko 50x50x3,2/2mm wykonana z drutu stalowego czarnego, ocynkowanego i powlekanego tworzywem PCV w kolorze zielonym. Siatka bezwęzłowa o oczku 100x100x5mm typu PP w kolorze zielonym zamontowana jest za pomocą karabińczyków do linki okalającej nierdzewnej powlekannej PCV w kolorze zielonym (grubość 3+1mm). Siatka po obwodzie powinna być wzmocniona dodatkowym splotem lub taśmą wzmacniającą. Słupy stalowe ocynkowane ogniowo (**bez powłoki malarskiej**), o profilu 60x60x3mm o długości 4+1 m. Słupy od góry należy zabezpieczyć zaślepkami PCV. Na skrajnych słupach należy zamontować zastrzały skośne stalowe ocynkowane ogniowo (**bez powłoki malarskiej**) o profilu 60x40x2mm.

2.4. Wyposażenie

- a) Bramki treningowe do piłki nożnej - stalowe, wym. 5,0 x 2,0m, montowane w tulejach – szt. 2 + siatki do bramek – szt. 2,
- b) Ławki wandaloodporne z oparciem; konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym, do zabetonowania; oparcie i siedzisko drewniane, zaimpregnowane i zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych – szt. 8,
- c) Kosze na śmieci, wykonane ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo, do zabetonowania, w wersji na worki foliowe – szt. 2,
- d) Tablica informacyjna określająca zasady bezpiecznego użytkowania obiektu sportowego (dokładne treści regulaminu na tablicy ustali się z użytkownikiem podczas realizacji zadania)
- e) Piłkochwyty z siatki PP o oczkach 45x45x5 mm w kolorze zielonym zamocowane na słupach stalowych ocynkowanych ogniowo i pomalowanych proszkowo.

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

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Rodzaje sprzętu używanego do wykonania poszczególnych robót pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej ST. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż piłkochwytów

Przed rozpoczęciem montażu Wykonawca przedłoży Inspektorowi nadzoru instrukcje montażu piłkochwytów w celu kontroli zgodności wykonanych robót. Na dwóch końcach boiska należy zamontować piłkochwyty, od strony placu zabaw o długości 28mb, od strony boiska piłkarskiego o długości 20mb. Piłkochwyty w systemie „hybrydowym”, do 2 metrów - siatka stalowe pleciona, od 2 do 4 metrów - siatka bezwęzłowa PP. Siatka pleciona oczko 50x50x3,2/2mm wykonana z drutu stalowego czarnego, ocynkowanego i powlekanego tworzywem PCV w kolorze zielonym. Co 50cm należy zamontować drut napinający powlekany w kolorze siatki (grubość drutu 2+1) z zamontowanymi systemowymi napinaczami. Siatka bezwęzłowa o oczku 100x100x5mm typu PP w kolorze zielonym zamontowana jest za pomocą karabińczyków do linki okalającej nierdzewnej powlekannej PCV w kolorze zielonym (grubość 3+1mm). Siatka po obwodzie powinna być wzmocniona dodatkowym splotem lub taśmą wzmacniającą. Słupy stalowe ocynkowane ogniowo (**bez powłoki malarskiej**), o profilu 60x60x3mm o długości 4+1 m. Słupy od góry należy

zabezpieczyć zaślepkami PCV. Na skrajnych słupach należy zamontować zastrzały skośne stalowe ocynkowane ogniowo (**bez powłoki malarskiej**) o profilu 60x40x2mm.

UWAGI: Do naciągu linki stosować próby rzymskie M6x100 + cybanty.

Do zawieszenia siatki stosować karabińczyki M\$x40 stalowe.

Wszystkie drobne elementy montażowe metalowe mają być ocynkowane metodą ZINTEK.

5.2. Montaż wyposażenia

Przed rozpoczęciem montażu Wykonawca przedłoży Inspektorowi nadzoru instrukcje montażu sprzętu sportowego w celu kontroli zgodności wykonanych robót.

Sprzęt sportowy winien być zamontowany w tulejach montażowych osadzonych w podłożu w fundamentach betonowych z betonu min. B-20 zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo. Dostarczony sprzęt winien być kompletny w zakresie wszystkich elementów, dający możliwość jego użycia 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.

5.2.1. Bramki do piłki ręcznej

Bramki do piłki ręcznej 2x3 m profesjonalne stalowe, cynkowane ogniowo. Wykonane z profilu 80x80 mm, z łukami składanymi. Rama główna spawana w całości, znakowana standartowo w kolorze czarnym lub czerwonym (wybór inwestora). Głębokość 1200 mm dołem/1000 mm górą. Bramki mają być wykonane i znakowane zgodnie z normą IHF. Znakowanie standardowo wykonywane w kolorze czerwonym. Łuki tylne wykonane są z rury stalowej $\Phi 35$ mm, cynkowanej galwanicznie. Ich składana konstrukcja umożliwia szybki montaż i demontaż w celu magazynowania bramek. Bramka do boiska zamontowana jest za pomocą tulei na ramie głównej.

5.2.2. Słupki do siatkówki

Słupki wykonane ze specjalnego profilu aluminiowego 70x120 mm, zapewniającego wysoką sztywność i odporność na zginanie. Urządzenie naciągowe w całości znajduje się wewnątrz profilu. Konstrukcja słupków umożliwia ustawienie siatki na dowolnej wysokości w przedziale 106 – 250 cm, co pozwala na zastosowanie ich także do gry w tenisa i badmintonu. W słupkach zastosowane zostały nowatorskie rozwiązania mechanizmu naciągowego. Blokowanie wysokości naciągu (siatki) dokonywane jest poprzez zacisk mimośrodowy z wkładką teflonową. Składana korbka naciągowa została zintegrowana ze słupkiem; po naprężeniu siatki jest prostowana i chowana wewnątrz głównego profilu. Słupki są przystosowane do 6-punktowego zamocowania boków siatki. Końcówka linki naprężającej siatkę łączona jest z wyprowadzonym fragmentem linki za pomocą szybkozłącza, co zapewnia bardzo wygodne zakładanie siatki. Słupki nie wymagają odciągów od podłoża. Do słupków należy zamontować siatkę do siatkówki profesjonalnej, czarną, gr. splotu 4 mm PP, linka kevlarowa, boczne wzmocnienie, mocowanie w 6 punktach, wyposażoną w dwie jednocześnie antenki z kieszeniami.

UWAGA: W celu zapobieżenia kradzieży i aktów wandalizmu dekle tulei należy połączyć z tuleją za pomocą łańcucha stalowego.

5.2.3. Konstrukcja kosza

Konstrukcja do koszykówki jest dwusłupowa, przeznaczona do mocowania tablic o wymiarach 105x180 cm. Konstrukcja wykonana z profilu stalowego zamkniętego, kwadratowego o wymiarach 100x100 mm, zabezpieczonego antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Konstrukcja umożliwia wystawienie tablicy na dowolnej wysokości, wysięg ramienia mocującego tablicę L=2,2 m. Tablica do koszykówki profesjonalna o wymiarach 105x180 cm, zbudowana z nieprzezroczystej płyty epoksydowej o grubości 18 mm, w odpowiedni sposób mocowanej do metalowej ramy, zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Zastosowane mocowanie obręczy do ramy tablicy uniemożliwia przenoszenie na płytę tablicy obciążeń, działających na obręcz.

Obręcz wykonana z rury o średnicy 20 mm. Element wsporczy wykonany blachy #5 mm oraz #6 mm. Posiada kołnierz usztywniający oraz dodatkowe żebra wzmacniające obręcz i podwyższające wytrzymałość, wykonane z blachy #5 mm. Posiada cztery otwory do mocowania w standardowym rozstawie poziomym H=110 mm, i pionowym V=90 mm. Obręcz montowana do tablic zainstalowanych na otwartej przestrzeni jest zabezpieczona przeciw korozji poprzez cynkowanie. Wykonana zgodnie z przepisami FIBA, posiada certyfikat zgodności z PN-EN 1270 oraz PN-EN-913. Siatka do obręczy do koszykówki łańcuchowa 12-zaciskowa - cynkowana galwanicznie, przeznaczona do obręczy cynkowanych stosowanych na boiskach zewnętrznych.

Dodatkowo na dwóch konstrukcjach występuje mechanizm regulacji wysokości do tablic do koszykówki 105x180 cm, cynkowany ogniowo. Konstrukcja mechanizmu pozwala łatwo i szybko zmienić wysokość tablicy wraz z obręczą w stosunku do podłoża w przedziale 260 – 305 cm. Dokonuje się tego przez ręczne obracanie korbką regulacyjną uchwytu śruby pociągowej.

5.4. Kontrola i odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej.

Badania kontrolne obejmują:

- sprawdzenie zgodności parametrów technicznych ogrodzenia z projektem,
- sprawdzenie przekrojów elementów ogrodzenia,
- sprawdzenie powłoki antykorozyjnej,
- sprawdzenie pionowości elementów,
- sprawdzenie zakotwienia słupów w fundamentach,
- sprawdzenie mocowań elementów.

Zamontowany sprzęt sportowy powinien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi normami.

5.5. Wymagania dotyczące przedmiaru obmiaru robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru podano w Ogólnej ST.

5.6. Rozliczenie robót

Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia robót podano w Ogólnej ST.

5.7. Dokumenty odniesienia

Ogólne wymagania dotyczące dokumentów odniesienia podano w Ogólnej ST.

KONIEC