

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Przebudowa boisk w Mroczeniu

Spis treści specyfikacji technicznych:

1. Specyfikacja techniczna ogólna - STO
2. Szczegółowa specyfikacja techniczna - SST

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA , BEZPIECZEŃSTWA , OCHRONY, KONTROLI I ODBIORU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ogólnej (STO) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową asfaltowego boiska sportowego do piłki ręcznej i boiska wielofunkcyjnego na boiska o nawierzchni z trawy syntetycznej oraz bieżni i skoczni w dal. Ponadto w ramach przebudowy planuje się zerwanie asfaltu między budynkiem a boiskiem i wykonanie nawierzchni z płytek imitujących piaskowiec oraz uzupełnienie opaski wokół budynku i ścieżek z kamienia polnego. Na istniejących boiskach o nawierzchni asfaltowej projektuje się płytę boiska do piłki ręcznej o wymiarach 23 x 43 m i wielofunkcyjnego do koszykówki i siatkówki o wymiarach 29,5 x 19,5. Bieżnia z dwoma torami z nawierzchnią z poliuretanu i rozbieg do skoczni w dal z nawierzchnią z poliuretanu i piaskową zeskoczną.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych na realizację zadania „**Przebudowa boisk i bieżni w Mroczeniu**”.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) dla realizacji w/w zadania.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.4.1 Zakres robót i czynności włączonych do realizacji w ramach umowy oraz których koszty Wykonawca winien uwzględnić w ofercie:

- zorganizowania zaplecza i placu budowy, oraz zabezpieczeniami wynikającymi z BHP i p.poż.,

- koszty pełnej obsługi geodezyjnej w tym koszty wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

- koszty utrzymania placu budowy w tym mediów,

- przeprowadzenia wszelkich prób, sprawdzeń i odbiorów, przewidywanych warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano-montażowych i instalacyjnych oraz opisanych w SST.

1.4.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie 7 dni od dnia podpisania umowy o roboty budowlane przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi w tym dokumentację projektową oraz STWiOR.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za określenie lokalizacji i współrzędnych punktów głównych obiektów, w tym reperów roboczych oraz ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

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

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- Umowa;
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;
- STWiOR;
- Obmiar robót;
- Projekt;

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne SST i z dokumentacją projektową.

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

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody

użytkowników szkoły. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia dróg dojazdowych Wykonawca będzie odpowiadał za ich naprawę.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego. W przypadku wstrzymania lub przerwania realizacji z winy Wykonawcy, na Wykonawcy spoczywa obowiązek ochrony placu budowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1/ posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),

2/ posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

3/ znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów równoważnych. Zamawiający uzna iż dany materiał równoważny może zostać zastosowany pod warunkiem, że posiada on cechy jakościowe i użytkowe nie gorsze niż materiały projektowane w szczególności cechy opisane w SST. Wykonawca powiadomi Zamawiającego i Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiałów lub

urządzeń zamiennych. Dopuszczone *zaakceptowane rodzaje materiałów oraz urządzeń nie mogą być później zamieniane bez zgody Zamawiającego i Inspektora nadzoru.*

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez

niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót materiałów, które nie będą posiadać stosownych badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

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

6.5. Raporty z badań

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Pomimo ryczałtowego charakteru umowy Wykonawca po zakończeniu wszystkich robót będzie zobowiązany wykonać obmiar robót oraz kosztorys powykonawczy. Dokumenty te są niezbędne Zamawiającemu w celu rozliczenia przyznanej dotacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór końcowy

Podstawą zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego, jest faktyczne wykonanie robót, potwierdzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wraz ze zgłoszeniem do odbioru końcowego Wykonawca przekaze Zamawiającemu następujące dokumenty:

- 1/ Wymagane dokumenty, protokoły i zaświadczenia z przeprowadzonych prób i sprawdzeń, instrukcje użytkowania i inne dokumenty wymagane stosownymi przepisami,

- 2/ Oświadczenie Kierownika budowy (robót) o zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami i normami,
- 3/ Dokumenty (atesty, certyfikaty) potwierdzające, że wbudowane wyroby budowlane są zgodne z art. 10 ustawy Prawo budowlane (opisane i ostemplowane przez Kierownika robót).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Rozliczenie wykonania przedmiotu umowy będzie się odbywało fakturami częściowymi za wykonane i odebrane protokolarnie przez inspektora nadzoru elementy robót oraz fakturą końcową. Ostateczne rozliczenie wykonania przedmiotu umowy nastąpi w oparciu o fakturę końcową wystawioną po dokonaniu pozytywnego odbioru końcowego.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Przebudowa boisk i bieżni przy gimnazjum w
Mroczeniu**

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa specyfikacja techniczna jest podstawowym dokumentem określającym wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach kontraktu

1.1 Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót:

Kod CPV

- 45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych
- 45100000-8 – Roboty ziemne
- 45262300-4 - Betonowanie
- 45223006, 452231007, 452231000 – Konstrukcje stalowe
- 45332200-5 – Roboty hydrauliczne
- 45345000-6 – Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych
- 45100000-8 – Podbudowa pod nawierzchnię
- 45342000-6 – Wznoszenie ogrodzeń
- 45340000-2 – Urządzenia sportowe

2. SST składa się z następujących części:

- 2.1 Rozbiórki
- 2.2 Roboty ziemne
- 2.3 Betonowanie
- 2.4. Konstrukcje wsporcze urządzeń sportowych
- 2.5. Instalacje kanalizacji deszczowej
- 2.6. Roboty drogowe i brukarskie
- 2.7. Boisko z nawierzchnią ze sztucznej trawy
- 2.8. Ogrodzenie
- 2.9. Urządzenia i sprzęt sportowy

2.1. Rozbiórki i demontaże - 45110000-1

Punkt 2.1 odnosi się do wykonania rozbiórki części nawierzchni z asfaltu z przecięciem w celu uzyskania prostej linii na krawędzi, rozebrania fragmentów bruku z kamienia polnego, obrzeży między boiskiem a bieżnią, rozbiórki starego ogrodzenia, słupków do koszykówki usytuowanych poprzek boiska. Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich zbędnych elementów (rozbiórkę), wydobycie gruzu, segregację wszelkich odpadów i załadunek na środki transportowe, wywóz i utylizację lub składowanie odpadów zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych lub w sposób wskazany przez Inspektora. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w specyfikacjach lub przez Inspektora. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Elementy nadające się do ponownego wykorzystania stanowią własność Zamawiającego. Wykonawca powinien przewieźć je na wskazane miejsce. Pozostałe elementy i materiały z rozbiórek wykonawca usunie z terenu budowy i wywiezie w miejsce skazane przez Zamawiającego. Na odległość do 0,5 km. Resztki materiałów z betonu asfaltowego wykonawca przekaze do utylizacji na własny koszt. Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce znajdujące się w miejscach gdzie zgodnie z Dokumentacją Projektową będą wykonane wykopy powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów pod projektowane obiekty liniowe należy wypełnić warstwowo odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić. Rozbiórka wszelkich elementów betonowych winna być wykonana sposobem ręcznym i mechanicznym, przez rozkuwanie, zbędne słupki należy odciąć piłą do metalu lub palnikiem na poziomie terenu.

Wykonanie rozbiórek polega między innymi na:

- demontażu części nawierzchni placu, (bruk do ponownego wbudowania)
- demontażu siatki i słupków ogrodzeniowych oraz słupków do koszykówki

- załadunku i wywiezieniu materiałów z rozbiórki,
- uporządkowaniu terenu rozbiórki.

Roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu nie wywołało nieprzewidzianego zniszczenia się innego fragmentu (np. nawierzchni asfaltowej).

W trakcie wykonywania robót Wykonawca winien przeprowadzić segregację składowanych odpadów, aby możliwy był ich wywóz w jednorodnych partiach (w rozumieniu obowiązującej klasyfikacji odpadów) w celu zastosowania właściwego sposobu ich utylizacji. Odpady należy utylizować w miejscu i w sposób zgodny z wymogami prawa.

2.2. Roboty ziemne - 45110000-4

Punkt 2.2. odnosi się do wykonania wykopów pod instalacje związane z odwodnieniem terenu oraz pod montaż słupków ogrodzeniowych, piłkochwyków i urządzeń sportowych, zasypanie wykopów i wykonanie podkładów z materiałów sypkich.

2.2.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowo wodnych.

2.2.2. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

2.2.3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- (2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem prac montażowych.
- (3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

2.2.4. Warunki wykonania podkładów:

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm.
- (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora.

(6) Warstwy podłoża pod płytki imitujące piaskowiec:

- warstwy odsączającej, zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 10 cm,
- warstwy z kruszywa granitowego o uziarnieniu 31,5 mm do 63 mm – gr. 10 cm;
- warstwa wyrównawcza z gysu granitowego o uziarnieniu 0 mm do 5 mm - gr. 5 cm

2.2.5. Zasyпки

1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2. Warunki wykonania zasypki

(1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

(2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

(3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości: 0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych, 0,50-1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami. 0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

(4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.

2.3. Betonowanie - 45262300-4

Punkt 2.3. odnosi się do wykonania ław fundamentowych pod obrzeża oraz zabetonowania dołów pod montaż słupków ogrodzeniowych i urządzeń sportowych

2.3.1. Wytwarzanie mieszanki betonowej

(1) Dozowanie składników:

- Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% - przy dozowaniu cementu i wody

3% - przy dozowaniu kruszywa.

(2) Mieszanie składników

- Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

(3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

- Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie.
- Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada

-

(4) Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- Wibratory węgłbne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę,
- Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.
- Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.

(5) Przerwy w betonowaniu

Z uwagi na małą ilość elementów betonowych - przerwy w betonowaniu nie występują.

2.4. Konstrukcje wsporcze urządzeń sportowych - 45223006, 452231007, 452231000

Punkt 2.4. odnosi się do wykonania i montażu konstrukcji stalowej jak: słupki ogrodzeniowe, słupki do piłkochwyty, słupki do urządzeń sportowych

Stosowane stale w konstrukcjach budowlanych:

Profile walcowane na gorąco ze stali S355.

Właściwości stali winny być potwierdzone atestami wytwórcy lub aprobatami technicznymi, lub certyfikatami. Stal powinna być bez wżerów, ubytków powierzchniowych, rys, pęknięć, zatłuszczeń i bez krzywizn. Słupki piłkochwyty cynkowane ogniowo, nie malowane, słupki ogrodzenia cynkowane ogniowo i malowane proszkowo.

2.5. Instalacje kanalizacji deszczowej - 45332200-5

Punkt 2.5. odnosi się do wykonania odprowadzenia wody deszczowej z terenu boisk po ich terenie, wykonanych z istniejącym obecnie spadkiem ok. 2% w kierunku parku. Wzdłuż dłuższego boku boiska zamontować odwodnienie liniowe ze studzienką na końcu odwodnienia. Zaleca się zastosowanie odwodnień liniowych typu sportowego, na podbudowie betonowej ze spadkiem 0,5 %, wykonanych z polimerobetonu koryto i ruszt z tworzywa sztucznego ze specjalnym mocowaniem do sztucznej trawy. Ze studzienki rura kanalizacji deszczowej odprowadzi wodę deszczową w odwrotnym kierunku, do istniejącej sieci przez studnię nr 2. Wodę z dziedzińca przed budynkiem zatrzyma i sprowadzi do kraty burzowej obrzeże betonowe ułożone wzdłuż równoległego do odwodnienia liniowego boku. Ze studzienki pod kratą burzową woda zostanie odprowadzona rurą PCV kielichową z uszczelkami gumowymi do istniejącej studni nr 1.

Rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej ze spadkiem min. 1,0 % zwracając uwagę, aby kielichy rur były zwrócone w kierunku napływu ścieków. Studnie rewizyjne wykonać z PCV. Rurociąg należy obsypać piaskiem o grubości warstwy 20 cm. Wykopy zasypać i zagęścić.

2.6. Roboty drogowe i brukarskie - 45230000-8

Punkt 2.6. odnosi się do robót związanych z utwardzeniem placu dziedzińca płytkami chodnikowymi imitującymi piaskowiec, uzupełnieniem ścieżek i opaski przy budynku brukiem z kamienia polnego oraz ułożenia wyrównującej warstwy asfaltu na istniejącym asfalcie stanowiącym obecna nawierzchnię boisk.

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z normą PN-S-02205/1998 "Budowle drogowe i kolejowe roboty ziemne". W miejscach, gdzie znajduje się uzbrojenie podziemne, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej ostrożności. Podbudowy pod nawierzchnie wykonać zgodnie z zaleceniami projektowymi. Podbudowa musi być dokładnie i równo uwalcowana i zagęszczona;

Inspektor nadzoru może dopuścić do wykonania podbudowy inne rodzaje kruszywa. Jakość kruszywa powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-B-11112 [8]. Dopuszczalna odchyłka dla poszczególnych warstw max 1 cm. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwac się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą lub planografem, Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać:

- 6 mm dla podbudowy wierzchniej, / Spadki poprzeczne podbudowy

Podbudowę wykonać ze spadkiem jednostronnym 0,2% kierunku spadku istniejącego.

Obramowane nawierzchni stanowi obrzeże trawnikowe 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem. Płytki dziedzińca imitujące piaskowiec o wymiarach max 40 x 40 x 5. Zamawiający dopuści płytki barwione tylko w górnej części lub płytki o innych zbliżonych wymiarach nie mniejsze jednak niż 30 x 30 cm. Płytki muszą spełniać wymagania jak dla nawierzchni drogowych. Przykładowy widok płytki przedstawiają zdjęcia nr 1 i 2 stanowiące załączniki do STWIOR. Przed zakupem Wykonawca przedstawi próbki płytek Zamawiającemu do akceptacji.

2.7. Boisko ze sztucznej trawy - 45212220-4

Punkt 2.7. odnosi się do wykonania boiska ze sztucznej trawy, o powierzchniach: boisko do piłki ręcznej - 989 m², boisko wielofunkcyjne - 533,77 m². Od strony budynku szkoły asfalt należy równo uciąć, od strony parku wykonać poszerzenie - wielkości i grubości warstw zgodne z projektem. Na poszerzeniu i na istniejącym asfalcie należy rozścielić 2 cm warstwę wyrównującą, na której rozłożona zostanie nawierzchnia z trawy syntetycznej.

1/ Wymagana nawierzchnia sportowa musi posiadać następujące minimalne parametry techniczne:

a/ trawa syntetyczna fibrylowana z włókna polipropylenowego wysokość włosa 15 mm:

- ciężar 6600 dtx,
- ciężar całkowity 2000 gr/mkw,
- gęstość 39 900 pęczków /mkw.

b/ parametry wytrzymałościowe:

- wytrzymałość na rozciąganie 25 N/ mmkw,
- wydłużenie względne 20 %,

- wytrzymałość na rozdzielanie 100N.

2/ Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni :

- Aprobata ITB
- Karta techniczna producenta
- Atest higieniczny

3/ Układanie nawierzchni ze sztucznej trawy - zgodnie z zaleceniami producenta. Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów (rolek) trawy przed ich rozłożeniem. Ciecie przeprowadzać przez 2 okładziny - ze szczególną uwaga na przebieg łączenia splotów (ograniczyć uszkodzenia). Używać dwuskładnikowego kleju poliuretanowego (wg producenta) na taśmie szer.20 cm – zużycie 400-500 g/m².

Linie boiskowe zaznaczyć poprzez wklejanie trawy o innym kolorze. np. na taśmie z geo-włókniny szer.25 cm. Położona i sklejona trawa wraz z liniami - wymaga zasypania piaskiem kwarcowym - ok.18 kg/m². Na nawierzchni wykonać linie boiskowe dla takich dyscyplin jak piłka ręczna i tenis ziemny na większym boisku i dla koszykówki oraz siatkówki na boisku wielofunkcyjnym.

2.8. Ogrodzenie – 45342000-6

Punkt 2.8. odnosi się do wykonania ogrodzenia wzdłuż dwóch krótszych i jednego dłuższego boku boiska wielofunkcyjnego o łącznej długości $17,5+17,5+30,0 = 65$ mb. Projektuje się od strony wschodniej i południowej ogrodzenie na istniejących, uprzednio wyprostowanych słupkach, od strony północnej na słupkach nowych, stalowych ocynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo. Wysokość ogrodzenia 3,0 m Rozstaw słupków średnio co 2.40 m. Słupki wykonać z rur o średnicy $d = 42$ mm. Grubość ścianki rury nie mniejsza niż 2.5 mm. Siatka powlekana warstwą termoplastycznego i mrozoodpornego tworzywa sztucznego w kolorze zielonym z drutu 2,8 mm o oczkach 50 x 50 mm. Słupki zakryte kapturkiem z blachy. W słupkach wykonać mocowanie oczek co 50 cm celem montażu drutu napinającego. Słupki osadzone w fundamentach betonowych z betonu B15 i wymiarach 25 x 25 cm, zagłębionych 80 cm pod poziomem przyległego terenu. Co drugi słupek wykonać zastrzał pod kątem 35° mocowany do fundamentu.

2.9. Urządzenia i sprzęt sportowy

Punkt 2.9 odnosi się do wykonania bieżni z nawierzchnią tartanową w kolorze zielonym, rozbiegu i zeskocznia do skoku w dal oraz dostawy i montażu urządzeń sportowych

1/ Bieżnia i skocznia w dal

Bieżnia i rozbieg do skoku w dal musi posiadać przepuszczalną, wielowarstwową, bezspoinową nawierzchnię poliuretanową z betonowym obrzeżem 5x25 cm posadowionym na ławie betonowej. Nawierzchnię tworzą dwie oddzielnie układane warstwy wykonane z kawałków gumy i granulatu EPDM, zespolonych lepiszczem poliuretanowym. Dolna warstwa, której zadaniem jest amortyzacja siły upadku, wykonana jest z różnego kształtu kawałków specjalnie preparowanej gumy o wielkości do 20 mm, które nie przylegają do siebie ściśle tworząc wolne przestrzenie nadające warstwie odpowiednią elastyczność i amortyzację, a także gwarantują przenikanie granulatu EPDM z górnej warstwy pomiędzy kawałki gumy warstwy amortyzującej, łącząc je trwale ze sobą, co zapewnia znaczną trwałość i odporność nawierzchni. Górna sztywniejsza warstwa grubości stałej 10 do 15 mm ma większą odporność na ścieranie oraz wytrzymałość mechaniczną. Wykonana jest z kolorowego EPDM o frakcji 3-3,5 mm.

W rozbiegu skoczni zamontować deskę dębową 30 x 100, gr. 10 cm lub deskę systemową.

Dostarczony sprzęt sportowy powinien posiadać Certyfikat bezpieczeństwa B.

1/ **Piłkochwyty** o wysokości 4,0 m za bramkami wzdłuż krótszych boków boiska, między boiskiem do piłki ręcznej a boiskiem wielofunkcyjnym w miejsce istniejącego ogrodzenia. Całkowita długość piłkochwyty 45 mb. Słupki stalowe cynkowane ogniowo, nie malowane. Rozstaw słupków skrajnych ok. 2 - 3 m, rozstaw pręseł pośrednich max 5,0 m. W polach między słupkami rozpiąć wiązaną siatkę o oczkach 45x45 mm w kolorze zielonym. Słupki dn=76/3,5 mm wysokości 4m nad terenem osadzone (zamontowane) w gniazdach i obetonowane.

2/ **Bramki do piłki ręcznej** - pozostają istniejące w ilości dwóch sztuk, w ramach wyposażenia należy dokupić siatki 1kpl (2 szt.). Siatka do piłki ręcznej wzmocniona z łapaczem sposób mocowania siatki dopasowany do istniejących bramek. Siatka wykonana z PE , odporna na warunki atmosferyczne grubość sznurka 4mm.

3/ **Stojaki do koszykówki** – pozostają istniejące w ilości 2 sztuk. W ramach wyposażenia należy dokupić metalowe siateczki do obręczy.

4/ **Zestaw do siatkówki** – 1 komplet. Słupki do siatkówki 2 szt/kpl (słupki z możliwością obniżenia siatki do tenisa) wykonane z profili aluminiowych, do montażu w tulejach. Siatka długości 9,5 m, szerokości 1 m wraz z linkami naciągowymi oraz antenkami. Wzmocniona z czterech stron, koloru białego. Tuleje do osadzania słupków i pokrywki po 2szt/kpl zamontowane w gruncie boiska wielofunkcyjnego.

5/ **Zestaw do tenisa** – 1 komplet. Słupki do tenisa wolnostojące, stalowe, dostosowane do montażu w tulejach. Siatka do tenisa czarna z fartuchem wraz z linkami naciągowymi. Tulejki do osadzania słupków i pokrywki 2 szt/kpl zamontowane w gruncie boiska do piłki ręcznej.

6/ **ławki** – 10 sztuk ławek drewnianych bez oparć. Przykładowa ławka została zaprezentowana na zdjęciu nr 3

Parametry techniczne ławki:

Długość ławki - 1,70 m – 2,00 m

Szerokość ławki - 0,40 m – 0,45 m

Wysokość siedziska – 0,40 - 0,43m

Deski gr. 40mm z drewna iglastego lub liściastego

Podstawa żeliwna pokryta lakierem powierzchniowym

Konstrukcja skręcana za pomocą śrub bezpiecznych, ocynkowanych

Montaż: poprzez przykręcenie do utwardzonego podłoża lub zabetonowanie kotew

Zdjęcie nr 1 i 2 – Przykładowe płytki dziedzińca



Zdjęcie nr 3 – Przykładowa ławka

