

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Do projektu:

**Projekt zamiennego wykonawczego boiska nr 2 na terenie Stadionu
Miejskiego w Legionowie**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT **BUDOWLANYCH**

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. INFORMACJA O PRZEDSIĘWZIĘCIU

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Projekt zamienny boiska nr 2 na terenie Stadionu Miejskiego w Legionowie

1.2. Inwestor

Urząd Miejski w Legionowie, ul. Piłsudskiego 3, Legionowo

1.3. Jednostka projektowania

Zespół Autorski:

arch. Michał Jaworski

arch. kraj. Marek Szeniański

arch. kraj. Rafał Mroczkowski

ul. Pod Lipą 4 m10, 02-798 Warszawa

1.4. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem inwestycji jest boisko nr 2 do piłki nożnej (z możliwością podziału na 3 małe boiska) z trawy syntetycznej otoczone piłkochwytem oraz nawierzchni pieszej z kostki betonowej po wschodniej stronie boiska (wzdłuż piłkochwytu). Ze względu na pożądaną całościowy charakter robót konieczna w tym przypadku będzie:

- budowa nowych nawierzchni z uwzględnieniem odprowadzenia wód opadowych oraz umiejscowienia fundamentów lub innych miejsc montażu elementów małej architektury i piłkochwytu;
- wprowadzenie nowych elementów wyposażenia terenu (ławki, kosze na śmieci, piłkochwyty);

Obiekt położony jest w Legionowie i graniczy:

od północy: z drzewostanem na terenie Stadionu;

od wschodu: z trybuną główną Stadionu i budynkiem klubowym;

od południa: z parkingami oraz boiskiem nr 3 (treningowym);
od zachodu: z ogrodzeniem (pełnym) terenu Stadionu.

1.5. Elementy zagospodarowania terenu objęte projektem zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje następujące elementy:

- boisko o nawierzchni z trawy syntetycznej;
- piłkochwyt otaczający boisko;
- projektowane chodniki z aneksami;
- elementy małej architektury – ławki, kosze na śmieci w aneksach przy chodniku

1.6. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

- | | |
|--|---------------------|
| ▪ nawierzchnie chodników z kostki betonowej: | 352 m ² |
| ▪ piłkochwyt: | 360 mb |
| ▪ płyta boiska: | 7659 m ² |

RAZEM:	8011 m ²
--------	---------------------

1.7. Określenia podstawowe

Certyfikat zgodności – dokument wydawany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną;

Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną;

Dokumentacja projektowa – służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę;

Dokumentacja powykonawcza budowy – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonywanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów;

Grupy, klasy, kategorie robót – grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV);

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem;

Odbiór częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części budowli wykonywanej w stanie nadającym się do użytku, przed zgłoszeniem do odbioru całego budynku;

Odbiór gotowego obiektu budowlanego – odbiór końcowy polegający na protokolarnym przyjęciu od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych; odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej;

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych;

Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót;

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.8. Podstawa opracowania specyfikacji

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072);
- PKN Katalog Polskich Norm;
- WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ.
- Dokumentacja pt.:” Zamienny projekt wykonawczy boiska nr 2 na terenie Stadionu Miejskiego w Legionowie

2. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Oprócz samego wykonania robót na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące sprawy:

- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenie, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.);
- dbałość o zabezpieczoną na okres wykonywania robót adaptowaną roślinność;
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami;

- pomiary do wykonania i rozliczenia robót wraz z wykonaniem i dostarczeniem przyrządów;
- zapewnienie przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych;
- doprowadzenie energii i wody z mediów do punktów wykorzystania;
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi;
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania;
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych;
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę;
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie;
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw;
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej;
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu;
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp;
- ochrona i ewentualna naprawa instalacji na budowie i sąsiadujących terenach w strefie wpływu prowadzonych robót oraz zabezpieczenie linii napowietrznego i podziemnego uzbrojenia terenu;
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych.

3. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Teren budowy znajduje się na terenie kompleksu Stadionu Miejskiego w centrum miasta Legionowo położonego na działce ew. 49 z obrębu 33, woj. mazowieckie.

3.1. Organizacja robót budowlanych i placu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót.

Dostawy energii i wody niezbędnych do realizacji inwestycji, jak również odprowadzenie ścieków, realizowane będą za pośrednictwem mediów znajdujących się obecnie na terenie obiektu.

Zamawiający wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i nadziemne oraz wskaże dostęp do wody, energii elektrycznej.

Ponieważ sposób wykorzystania mediów związany jest ściśle z organizacją robót, decyzję na temat wyznaczenia miejsc dla administracji budowy, składowania materiałów i stacjonowania sprzętu oraz doprowadzenia wody i energii do poszczególnych rejonów, a także wjazdów na teren budowy i organizacji transportu, pozostawia się wykonawcy, który ponosić będzie także koszty wykorzystania mediów, wraz z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych.

3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące na terenie budowy instalacje, urządzenia, budynki i budowle oraz elementy zagospodarowania naziemne i podziemne wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego na podstawie planu sytuacyjnego Wykonawca powinien zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W wypadku przypadkowego ich uszkodzenia Wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru, właściciela instalacji i urządzenia. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

3.3. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko. Stosuje się wyłącznie nawierzchnie przepuszczalne: sportowe, zabawowe i pieszce. Nie przewiduje się dróg z dopuszczonym ruchem kołowym. Głębokość wykopów nie będzie zagrażała zachwianiu stosunków wodnych w terenie. Nie przewiduje się usuwania żadnych drzew i krzewów. Planuje się nowe nasadzenia krzewów głównie jako izolacyjne od istniejących parkingów i dróg pieszko-jezdnymi oraz od projektowanego boiska.

Wykonawca zobowiązuje się do stosowania przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jej terenem. Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich warunków sanitarnych. Wykonawca dla

zapewnienia bezpieczeństwa zapewni wyposażenie w odzież ochronną wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Kierownik budowy jest zobowiązany do przestrzegania warunków bezpieczeństwa zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 169, poz 1650).

Rodzaj zagrożenia	Miejsce występowania	Czas występowania	Środki zapobiegawcze	Wymagane szczególne kwalifikacje
komunikacyjne, wynikające z małej powierzchni placu budowy oraz jednego wjazdu	na terenie całego obiektu	podczas wykonywania pełnego zakresu robót	wygrozdzenie, oświetlenie i oznakowanie placu budowy z oznaczeniem i organizacją miejsc przemieszczania się i stacjonowania sprzętu, składowania materiałów, przejść pieszych, wjazdu, itp.	w zakresie obsługi i poszczególnych rodzajów sprzętu
porażenie prądem elektrycznym	w miejscach i na trasach istniejących, projektowanych i czasowo użytkowanych instalacji elektrycznych	podczas wykonywania pełnego zakresu robót	normatywne zabezpieczenia i oznakowania	właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia robót oraz do obsługi sprzętu; przeszkolenie pracowników w zakresie użytkowania
urazy wskutek uszkodzenia	w miejscach i na trasach	podczas wykonywania	normatywne zabezpieczenia i	właściwe uprawnienia

innych istniejących sieci uzbrojenia terenu (gaz, wodociąg, itd.)	istniejących i czasowo użytkowanych instalacji	pełnego zakresu robót	oznakowania	budowlane do prowadzenia robót oraz do obsługi sprzętu; przeszkolenie pracowników w zakresie użytkowania
---	--	-----------------------	-------------	--

Zakłada się, że zatrudnieni pracownicy posiadają pełne przeszkolenie w zakresie BHP, roboty szczególnie niebezpieczne nie występują.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Jedynym niebezpieczeństwem wynikającym z wykonywania robót budowlanych jest realizacja robót na wysokości. W związku z tym wszystkie osoby pracujące powyżej 3 m należy zabezpieczyć szelkami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów zagospodarowania lub zapewnić im asekurację.

W trakcie wykonywania prac rozbiórkowych należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiedni instruktaż i przeszkolenie pracowników wykonujących prace pod względem planowanych technologii oraz warunków BHP przy tego rodzaju pracach.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odpowiednią zabezpieczającą odzież roboczą: hełmy, okulary i rękawice. Wszystkie prace rozbiórkowe należy prowadzić pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia. Wszystkie prace rozbiórkowe muszą być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami, przede wszystkim z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dziennik Ustaw RP Nr 129 z 1997 roku, poz. 844).

Plac budowy należy oświetlić i zabezpieczyć w sposób zgodny z przepisami.

Podczas prowadzenia robót, plac budowy winien zostać wydzielony poprzez ustawienie tzw. balustrad lub ogrodzeń.

Przy wjeździe na ten teren powinna być wywieszona tablica informacyjna w kolorze żółtym - zgodnie ze stosownymi wymaganiami.

Zatrudnieni pracownicy mogą być dopuszczeni do prac na danym stanowisku, po właściwym przeszkoleniu pod względem BHP przez osobę do tego celu upoważnioną i posiadającą właściwe kwalifikacje (np. kierownik budowy).

Przeszkoleni muszą podpisać oświadczenie o odbytym wyżej wymienionym przeszkoleniu.

Plac budowy winien być dozorowany.

Pracowników należy wyposażyć w kaski ochronne oraz odzież roboczą.

Poza tym projekt nie zakłada szczególnych zagrożeń, a plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przygotowany przez kierownika budowy powinien znajdować się na budowie.

Należy także zapewnić wszelkie środki ochronne wynikające z instrukcji montażu (wykonania) urządzeń i innych elementów zagospodarowania (w tym nawierzchnie) przewidzianych w projekcie.

3.5. Warunki dotyczące organizacji ruchu

W związku z lokalizacją terenu budowy na terenie zamkniętym, użytkowanym przez Zamawiającego nie ustala się warunków dotyczących organizacji ruchu na terenie dróg publicznych. Organizacja ruchu na terenie Zamawiającego zostanie ustalona na etapie przekazania placu budowy. Projekt organizacji ruchu nie jest wymagany.

3.6. Ogrodzenie placu budowy

W związku z lokalizacją terenu budowy na terenie zamkniętym, użytkowanym przez Zamawiającego nie ustala się warunków dotyczących ogrodzenia terenu budowy. Miejsce składowania materiałów i elementów budowlanych ustalone zostanie z Zamawiającym na etapie przekazywania placu budowy. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w czystości dróg publicznych i dróg wewnętrznych przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu ziemi.

3.7. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca uzgodni na etapie przekazania placu budowy z inspektorem nadzoru sposób zabezpieczenia komunikacji wewnętrznej służącej Zamawiającemu w związku z wykonywaniem przez nich czynności służbowych w pobliżu placu budowy lub dróg użytkowanych przez Wykonawcę.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

4.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Kierownik budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. W przypadku zastosowania materiałów pochodzenia miejscowego Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

4.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym ustali miejsca składowania materiałów i wyrobów. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Składowane materiały i wyroby powinny być każdorazowo udostępniane inspektorowi nadzoru inwestorskiego w celu przeprowadzenia kontroli. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów i elementów konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.

4.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność wszystkich materiałów, elementów budowlanych montowanych w trakcie realizacji robót budowlanych z wymaganiami określonymi w ustawie Prawo budowlane i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca jest zobowiązany, na żądanie inspektora nadzoru, do przekazywania informacji o przewidywanym zużyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych, a także o aprobatkach technicznych i certyfikatach zgodności.

4.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego w porozumieniu z projektantem oraz Zamawiającym może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających dokumentacji projektowej oraz specyfikacjom technicznym.

Wbudowanie materiałów nie odpowiadających wymaganiom Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

4.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Wskazane wyroby gotowe i materiały, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, danych technicznych i opisów technologii, przeznaczone do wbudowania w ramach prac wykonawczych, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole wyrobów zostały podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki.

Oznacza to, że wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych wyrobów i że może on stosować inne, jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych);
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa);
- parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność, itp.);
- wyglądu (struktura, faktura, barwa).

Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą.

W przypadku przewidzianym w dokumentacji projektowej zastosowania wariantowo materiałów i elementów budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia inspektora nadzoru oraz Projektanta o przyjętym wariantcie i uzyskania jego pisemnej akceptacji. Po dokonaniu takiego wyboru Wykonawca nie może go zmienić bez ponownego uzgodnienia z inspektorem nadzoru i Projektantem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT ORAZ ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca powinien stosować sprzęt zgodny z przyjętym w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót. Używany przez Wykonawcę sprzęt nie może wpływać niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. W przypadku braku stosownych ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, jeżeli jest to wymagane przepisami. Sprzęt, maszyny i urządzenie nie

gwarantujące prawidłowej realizacji umowy mogą być zakwestionowane przez inspektora nadzoru i nie dopuszczone do realizacji robót.

Sprzęt, maszyny i środki transportowe użyte do wykonania robót powinny być dobrane z uwzględnieniem specyfiki miejsca. W związku z tym środki te powinny spełniać następujące warunki:

- mieć gabaryty umożliwiające przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów;
- mieć ciężar nie powodujący nadmiernego zagęszczania gruntu w rejonie stref korzeniowych szaty roślinnej – do 5 ton;

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych wymagają specjalistycznego sprzętu. Liczba i rodzaj środków transportowych powinien zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych.

Miejsca składowania materiałów i stacjonowania sprzętu powinny być właściwie zabezpieczone przed przedostaniem się szkodliwych zanieczyszczeń do gruntu, wody i powietrza.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie z planu i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru. Następstwa popełnienia błędu przez Wykonawcę w wytyczeniu obiektu i wyznaczeniu robót będą poprawiane przez Wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

6.2. Projekt organizacji budowy

Wykonawca opracuje plan organizacji robót w postaci harmonogramu wykonania robót.

6.3. Projekt technologii i organizacji montażu

Wykonawca nie jest zobowiązany do opracowania projektu montażu obiektu i prowadzenia dziennika montażu elementów prefabrykowanych.

6.4. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu budowy po zakończeniu prac.

6.5. Kolejność i uwagi na temat technologii wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest zapewnić możliwość geodezyjnego wytyczenia projektowanych obiektów, a po ich wykonaniu – przeprowadzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych.

Wszystkie roboty powinny być zrealizowane w czasie jednego sezonu. Przewiduje się następującą kolejność ich wykonywania:

- wyłączenie terenu budowy z ruchu poprzez odpowiednie wyгородzenie, zabezpieczenie i oznakowanie (w tym przejść);
- zabezpieczenie pni oraz stref korzeniowych drzew znajdujących się w strefie robót;
- organizacja wjazdów (ewentualne umocnienie prefabrykowanymi płytami betonowymi i oznakowanie stref wjazdowych);
- wyznaczenie i urządzenie punktów poboru wody i energii elektrycznej oraz zrzutu ścieków;
- wyznaczenie dróg transportu, miejsc składowania materiałów, stacjonowania sprzętu oraz lokalizacji obiektu administracji budowy poprzez odpowiednie wyгородzenie i oznakowanie;
- odłączenie kabla zasilającego istniejące oświetlenie;
- korytowanie nowych powierzchni dróg i placów z kostki betonowej, boiska (z drenażem) i placu zabaw oraz z wywozem ziemi i nieczystości i zeskładowaniem materiałów przewidzianych do powtórnego wbudowania;
- wykonanie robót przy instalacjach drenażu (ze względu na głębokość wykopów zaleca się ich dobre zabezpieczenie i oznakowanie, a w razie konieczności także oświetlenie, osuszanie i wykonanie nad nimi tymczasowych przejść).
- budowa nowych nawierzchni dróg i placów z kostki betonowej, boiska (przewidzieć konieczność wbudowania w nie fundamentów ławek, piłkochwyty, koszy na śmieci);
- montaż piłkochwyty;
- montaż pozostałych elementów wyposażenia terenu, takich jak ławki i kosze na śmieci;

- uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres budowy oraz dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu i infrastruktury naziemnej i podziemnej zniszczonych w czasie prac budowlanych;

UWAGA:

- należy zwrócić szczególną uwagę na sąsiedztwo istniejących drzew, w rejonie których wykop należy wykonywać ręcznie, starając się nie uszkodzić strefy korzeniowej, a krawężnik lub obrzeże ustawiać jedynie na podsypce cementowo – piaskowej, rezygnując z ławy fundamentowej.

7. KONTROLA, BADANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ ODBIÓR WYROBÓW

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za kontrolę robót, jakości materiałów i elementów stosowanych do realizacji zadania. W przypadku gdy Wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

7.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru wyniki badań i pomiarów, w terminie nie dłuższym niż 7 dni.

7.3. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego

W uzasadnionych przypadkach Inspektor nadzoru inwestorskiego jest może dokonywać kontroli próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania. Wykonawca zapewni potrzebną pomoc w tych czynnościach. Na zlecenie inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzał badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości jeśli Wykonawca odmówi ich usunięcia. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku, gdy ich wynik potwierdza brak zgodności z normami lub aprobatami technicznymi, w przeciwnym wypadku koszty pokrywa Zamawiający.

7.4. Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwym zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

8. WYMAGANIA I USTALENIA DOTYCZĄCE KOSZTORYSÓW I PRZEDMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

Wykonawca umieszczać będzie informacje o wykonanych ilościach prac w dzienniku budowy. Zasady rozliczania za wykonane roboty budowlane ustalono w umowie na wykonanie robót.

8.2. Czas prowadzenia pomiarów

Obmiary robót ujętych w umowie na roboty budowlane należy przeprowadzać przed częściowymi i ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku dłuższej przerwy w realizacji robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu należy przeprowadzać przed ich zakryciem.

8.3. Ustalenia dotyczące kosztorysów, przedmiaru i obmiaru robót

Jako warunki kosztorysowania i wykonywania robót przyjęto w ustaleniu z Inwestorem:

- uśrednione wartości kosztów ogólnych;
- kategoria gruntu: III (gleba ciężka – piasek gliniasty, nasyp zleżały z piasku gliniastego i pyłu z gruzem, tłuczniem i odpadkami drewna, gleba uprawna i torf z korzeniami grubości ponad 30 mm);
- odległość wywozu gruzu i śmieci: 30 km;
- odległość wywozu odpadów organicznych: 20 km;
- odległość wywozu złomu: 10 km;
- brak zasobów ziemi urodzajnej i materiałów budowlanych oraz miejsc do składowania urobku w dyspozycji Inwestora;

9. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

9.1. Rodzaje odbiorów

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru z Nadzorem Autorskim na podstawie zapisów w dzienniku budowy i dokumentacji projektowej.

Szczegółowe rodzaje i zasady odbioru robót określono w umowie na roboty budowlane.

9.1. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie w dzienniku budowy ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania kompletu dokumentacji powykonawczej etapu I zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane.

10. ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady rozliczania robót ustalone zostały w umowie na roboty budowlane.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Dokumentacja projektowa – kosztorysowa placu zabaw z boiskiem Centrum Młodzieżowego na Stadionie Miejskim w Legionowie;

12. NORMY, AKTY PRAWNE, APROBATY TECHNICZNE I INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn.zm.);
- ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn.zm.);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072);

Szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót podano w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM OBMIARU I SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH

1. Budowa nawierzchni boiska z trawy syntetycznej z drenażem oraz elementy wyposażenia sportowego

1.1. RODZAJ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

45212221-1 Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych

45232452-5 Roboty odwadniające

45111240-2 Odwadnianie terenu

45223800-4 Montaż i wznoszenie konstrukcji z półproduktów

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

45262210-6 Prace fundamentowe

1.2. ZAKRES ROBÓT

- Powierzchnia projektowanego boiska o nawierzchni z trawy syntetycznej wynosi 7659 m²,
- Boiska należy wykonać jako płytę 111 x 69 m z podziałem na trzy małe boiska każde o wymiarach 64 x 33 m. o nawierzchni z syntetycznej trawy z drenażem. Wydzielenie boisk jako wstawki z trawy syntetycznej w kolorze żółtym. Płytę boiska można także wykorzystywać jako jedno duże boisko o wymiarach 64 x 104 m. W tym celu zastosować bramki przestawne w ilości:
bramki 2x3 m dla boisk małych – 6 sztuk
bramki 7,32x2,44 m dla boiska dużego – 2 sztuki.
- Wydzielenie boiska dużego jako wstawki z trawy syntetycznej w kolorze białym.
- Nawierzchnia z trawy syntetycznej ramowana obrzeżem gazonowym 8x30x100 cm – 360 mb
- Korytowanie pod płytę boiska na gł. ca. 38 cm na powierzchni 7659 m²
- Korytowanie pogłębione na głębokość 12 cm pod obrzeża gazonowe 8x30x100 cm – rów szer. ca. 35 cm, dł. 360 mb.
- Przemieszczanie i zagęszczanie ziemi w celu uzupełnienia do rzędnej projektowanej – wg. projektu
- Korytowanie pogłębione na głębokość wynikającą z rzędnych dna wykopów pod rowy drenażowe (min. 50 cm)– rów szer. 60 cm, dł. 222 mb.
- Pogłębienie wykopu punktowe pod doły chłonne na głębokość wynikającą z rzędnych dna wykopów pod doły chłonne (min. 90 cm)– dół szer. 60x60 cm, ilość dołów - 6

- Montaż piłkochwyty jako ogrodzenie systemowe w fundamentach betonowych punktowych z czterema furtkami – 360 mb
- Wykonanie fundamentów betonowych punktowych do kotwienia słupków piłkochwyty – 120 szt
- Wykonanie fundamentów betonowych punktowych do kotwienia słupków furtek – 4 szt

1.3. NORMY

BN-72/9832-02 Roboty ziemne;

PN-84/S-96023 Podbudowy i nawierzchnia z tłucznia kamiennego;

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek;

PN-88/B-06250 Beton zwykły;

PN-EN 124 Przykrycie studzienek włazami;

1.4. SZCZEGÓŁOWY OBMIAR, ZALECENIA I UWAGI NA TEMAT TECHNOLOGII, MATERIAŁÓW I SPRZĘTU

1.4.1. PODBUDOWY

Podbudowa pod nawierzchnię z trawy syntetycznej

Podbudowę pod trawę syntetyczną wykonywać należy kruszywa kamiennego.

Podbudowę z kruszywa kamiennego wykonuje się układając i zagęszczając warstwy kruszywa kamiennego w przygotowanym korycie. Stopień zagęszczenia kruszywa kamiennego wynosić powinien minimum 0,97.

Przekrój przez podbudowę z kruszywa kamiennego:

koryto (grunt rodzimy),

warstwa odsączająca z piasku o gr. 15 cm,

warstwa konstrukcyjna z tłucznia o frakcji 0-63 mm, gr. 15 cm,

warstwa wyrównująca z mialu kamiennego o frakcji 0-4 mm, gr. 3 cm.

Podbudowę należy oddzielić od elementów z nią graniczących (chodniki, tereny zielone) za pomocą obrzeży betonowych 100x25x8cm ustawione na ławie betonowej z betonu B15.

Dopuszczalne jest nachylenie nawierzchni boiska do wartości 1,0%.

1.4.2. NAWIERZCHNIE SYNTETYCZNE – TRAWA SYNTETYCZNA NA BOISKO

Podane niżej parametry należy traktować jako minimalne

Przeznaczenie	Piłka nożna, Rugby
Włókno	Polietylenowe / Stabilizowane przeciw promieniom UV / Proste / Fibrylowane i Monofilowe 15.000 dtex 9 mm i 6 x 1,4 mm /ok. 120 mikronów
Metoda produkcji	Tkanie liniowe
Ściegi	5/8"
ilość splotów / mb	110
ilość splotów / m ²	6 929
ilość włókien / m ²	13 858
Wysokość włókna	60 mm
Waga włókna	1400 gr / m ²
Wysokość całkowita	62 mm
Waga całkowita	2 594 gr / m ²
Osnowa	Polipropylenowa, Stabilizowane przeciw promieniom UV, 164 gr / m ²
Zabezpieczenie osnowy	Lateks, 900 gr / m ²
Wypełnienie	Piasek kwarcowy (ok. 20 kg/ m ²) Granulat (ok. 12-17 kg/ m ²)
Szerokość rolki	400 cm
Długość rolki	Zgodnie z planem montażu
Kolor	zielony
Kolorowe linie	białe/żółte
Trwałość koloru	Skala 7 (DIN 54004)
Stabilizacja UV	>6 000 godzin (DIN 53387)
Przepuszczalność dla wody	6,10 ⁻⁴ m/sek
Niepalność	Klasa 1 (DIN 51960)
Mocowanie włókna	>30 N

Wykonawca musi załączyć do oferty przetargowej:

- aprobatę lub rekomendację ITB na oferowaną nawierzchnię, kartę techniczną wystawioną i podpisaną przez producenta nawierzchni,
 - autoryzację dla wykonawcy do montażu nawierzchni wystawioną przez producenta
 - potwierdzoną przez producenta nawierzchni gwarancję na oferowaną nawierzchnię
- W/w dokumenty powinny dotyczyć projektu w Legionowie.
- potwierdzenie spełniania przez oferowaną nawierzchnię kryteriów technicznych określonych przez FIFA dla kategorii FIFA TWO STARS.

1.4.3. DRENAŻ BOISKA

W celu odprowadzenia nadmiaru wody opadowej zastosowano wzdłuż dłuższych krawędzi boiska rowy drenażowe (wypełnienie piasek gruby) o szer. 60 cm i głębokości 50 cm. W narożnikach oraz przy linii środkowej w rowach znajdują się doły chłonne wypełnione piaskiem grubym. Zarówno rowy jak i doły izolowane są od gruntu rodzimego geowłókniną przepuszczalną (200g/m).

1.4.4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPORTOWEGO

1.4.4.1. Bramki.

- bramki aluminiowe 2x3 m z siatkami dla boisk małych demontowane z tulejami do montażu w płycie boiska –6 szt.
- bramki aluminiowe 7,32x2,44 m z siatkami i odciągami dla boiska dużego z tulejami do montażu w płycie boiska – 2 szt.

1.4.4.2. Piłkochwyt.

Wokół całego boiska przewiduje się zastosowanie piłkochwyty o wysokości 5,0 m jako rozwiązanie systemowe. W piłkochwycie znajdować się będą 4 furtki (po 2 na każdą dłuższą krawędź piłkochwyty).

Piłkochwyt zlokalizowano w granicach boisk na trawie syntetycznej.

1.4.4.2.1. Piłkochwyt- dane techniczne

Słupki – wykonane ze stalowych profili zamkniętych o przekroju 80x80x3 mm, rozstaw 3,0 m. Fundament o wym. 50x50x100 cm, z betonu klasy B15. U góry słupki zamknięte zaślepkami z tworzywa sztucznego.

Rygle i zastrzały – dwa rzędy rygli (na wysokości 3,0 i 5,0 m) z profilu zamkniętego o przekroju 40 x 40x 2 mm, na polach skrajnych zamocowane zastrzały z profilu 40 x 40x 2 mm.

Siatka – wypełnienie piłkochwyty do wys. 3 m stanowi siatka ślimakowa, pleciona o oczku 50 x 50 mm, wykonana z drutu ocynkowanego, powlekanego PCV o średnicy 2,5/3,8 mm – kolor zielony.

Od 3 do 5 m wypełnienie paneli piłkochwyty stanowi siatka miękka polipropylenowa.

Na całej wysokości piłkochwytu przebiega pozioma linka stalowa o średnicy 3 mm w dziesięciu rzędach.

Łączniki – stanowią napinacze i zaciski śrubowe, listwy montażowe z pręta $\varnothing$ 10 oraz przelotki prowadzące.

Wykończenie - wszystkie elementy zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkową, na którą nałożona jest warstwa lakieru proszkowego w kolorze RAL 6005.

Montaż piłkochwytu (słupki, rygle, zastrzały i siatka) wg. instrukcji producenta elementów.

Furtki

Słupki – wykonane ze stalowych profili zamkniętych o przekroju 80x80x3 mm, rozstaw 1,2 m.

Fundament o wymiarach 40x40x90 cm z betonu klasy B15. U góry słupki zamknięte zaślepkami z tworzywa sztucznego.

Przęsło – stanowi rama o wymiarach 120x210 cm, wykonana ze stalowych profili zamkniętych o przekroju 40x40x 2 mm, wypełniona siatką tkaną z drutu krępowanego o oczku 50x50 mm.

Elementy montażowe stanowią zawiasy z możliwością regulacji oraz zamek podklamkowy typu yalle.

Wykonanie – wszystkie elementy zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkową, na którą nałożona jest warstwa lakieru proszkowego - kolor wg palety RAL.

Montaż furtki w panelu piłkochwytu wg. instrukcji producenta elementów.

1.4.5. SPRZĘT

Dla zachowania w procesie realizacji wymaganej jakości nawierzchnie powinny być przewidziane do wykonywania na placu budowy przy użyciu specjalistycznego sprzętu (wykonawca powinien wykazać, że dysponuje tego rodzaju sprzętem). Nawierzchnie mogą być wykonywane jedynie przez wykonawcę posiadającego aktualną autoryzację od producenta.

Z uwagi na specjalistyczny charakter robót nawierzchniowych wykonawca powinien udokumentować stosownymi referencjami wykonanie w trybie zamówień publicznych min. trzech obiektów w projektowanych technologiach w zakresie (obmiarze) nie mniejszym niż projektowany.

Sprzęt powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Wykaz sprzętu specjalistycznego wymaganego do wykonywania robót:

Nawierzchnie z trawy syntetycznej:

- urządzenie do rozsypywania wypełnienia z piasku kwarcowego z możliwością dozowania i kontroli ilości wypełnienia, np. AUSA 150 DG lub podobne.
- urządzenie do wcierania piasku kwarcowego w nawierzchnię poprzez zestaw szczotek obrotowych bądź poruszających się poziomo (z własnym napędem), np. SMG SandMatic, Honda F560 lub podobne.

1.4.6. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisy o ruchu drogowym.

Przewiduje się transport ręczny i samochodem ciężarowym z rozładunkiem.

1.4.7. WYKONANIE ROBÓT

1.4.7.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego harmonogram wykonania robót do zaakceptowania, w którym podane zostaną planowane terminy wykonania robót, w tym zakończenia wykonania podbudów i nawierzchni.

1.4.7.2. UKŁADANIE NAWIERZCHNI SYNTETYCZNYCH BOISK

Nawierzchnia z trawy syntetycznej.

Nawierzchnia dostarczana jest na plac budowy w postaci wykładziny w rolkach o szerokości 370-400cm. Montaż nawierzchni odbywa się poprzez rozłożenie jej na przygotowanej podbudowie i docięciu do wymaganego wymiaru. Następnie dokonuje się połączenia rozłożonych i dopasowanych kolejnych rolek poprzez pokrycie specjalnie taśmy celulozowej o szerokości min. 25cm poliuretanowym klejem dwuskładnikowym. Do pokrytej klejem taśmy przykleja się nawierzchnię. Po uprzednim wyznaczeniu pól gry wykonywane są linie separacyjne w kolorze białym lub żółtym. Linie nie są malowane lecz stanowią integralną część nawierzchni lub zostają wklejone na placu budowy w taki sam sposób jak łączy się poszczególne rolki. Po połączeniu wszystkich elementów, nadaje się nawierzchni odpowiednią twardość i wytrzymałość wcierając pomiędzy żdźbła trawy odpowiednią ilość piasku. Ilość piasku kwarcowego powinna odpowiadać specyfikacji technicznej producenta nawierzchni.

1.4.7.3. DRENAŻ

W przygotowanych wykopach pod rowy drenażowe oraz doły chłonne rozłożyć warstwę geowłókniny przepuszczalnej (200g/m). Całość zasypać piaskiem grubym do wysokości wynikającej z rzędnych dna wykopów pod podbudowy.

1.4.7.4. BRAMKI

Wykonanie tulei stalowych malowanych farbą olejną nawierzchniową zakotwionych w fundamencie z betonu B-15. Wymiary fundamentu wg. instrukcji producenta bramek.

Ustawienie bramek w tulejach z możliwością ich przestawiania.

Tuleje do montażu bramek do piłki ręcznej (3x2 m) należy umieścić w sposób nie powodujący kolizji w trakcie użytkowania płyty boiska po demontażu tych bramek. Tuleje nie mogą wystawać ponad warstwę podbudowy z miálu kamiennego i dolnej warstwy trawy syntetycznej w sposób

mogący spowodować kontuzję graczy lub innych użytkowników boiska (włącznie z jego powierzchnią za liniami bocznymi).

Po demontażu bramek do piłki ręcznej zapewnić zaślepki do tulei.

1.4.7.5. PIŁKOCHWYT

Montaż elementów piłkochwytu oraz furek wg. instrukcji producenta. Posadowienie piłkochwytu w fundamentach z betonu B-15. Piłkochwyty należy zlokalizować w granicach boisk na trawie syntetycznej. Fundamenty słupków piłkochwytu muszą znajdować się poniżej poziomu nawierzchni z trawy syntetycznej (muszą być nią przykryte).

1.4.8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w części ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót.

Wykonawca powinien załączyć karty techniczne oferowanych nawierzchni lub inne dokumenty określające jednoznacznie parametry techniczne proponowanych nawierzchni oraz dokumenty zaświadczające możliwość ich wykorzystania, w tym atest PZH.

Sprawdzenie i kontrola jakości wykonania nawierzchni wraz z podbudową powinna obejmować kontrolę elementów zgodnie z wytycznymi producenta nawierzchni, a także:

- sprawdzenie geodezyjne wytyczenia;
- sprawdzenie stopnia zagęszczenia podsypek;
- kontrolę prawidłowego przygotowania powierzchni i poszczególnych etapów wykonania potwierdzona wpisami do dziennika budowy.

1.4.9. OBMIAR ROBÓT

Obmiary robót ujętych w umowie na roboty budowlane należy przeprowadzać przed częściowymi i ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku dłuższej przerwy w realizacji robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu należy przeprowadzać przed ich zakryciem.

1.4.10. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Rodzaje i zasady odbioru robót określono w części ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.11. ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady rozliczania robót zgodnie z zasadami określonymi w części ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

2. Budowa nawierzchni dróg i placów

2.1. RODZAJ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

- 45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe;
- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni;
- 45233161-5 Ścieżki pieszce;
- 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg;
- 45233223-8 Wymiana nawierzchni drogowej;
- 45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg;
- 45233251-3 Wymiana nawierzchni;
- 45233253-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych;
- 45233260-9 Drogi pieszce;
- 45233340-4 Fundamentowanie ścieżek ruchu pieszego.

2.2. ZAKRES ROBÓT

2.2.1. Alejka wzdłuż wschodniej krawędzi płyty boisk oraz aneksy (zatoki) na ławki i kosze oraz dojście do boiska od istniejącej nawierzchni wykonana z kostki betonowej wzór Holand grubość 6 cm, w kolorze ceglanym, na 10 cm podsypce cementowo-piaskowej. Całość ramowana obrzeżem gazonowym 8 x 30 x 100 cm na oporze betonowym B-15.

Nawierzchnia ścieżki wzdłuż płyty boisk zaczyna się po zewnętrznej stronie piłkochwyty (zewnętrzne lico piłkochwyty).

Całkowita powierzchnia (alejka z aneksami i dojście) projektowanych dróg i placów o nawierzchni z kostki betonowej typ „Holland” wynosi 357 m². Łączna długość obrzeży krawężnikowych 15x30x100 cm wynosi 173 mb. Powierzchnia nawierzchni w nowej trasie, tam gdzie konieczne będzie pełne korytowanie na głębokość 16 cm, wynosi 352 m². Korytowanie pogłębione o 29 cm na krawężniki z oporem betonowym potrzebne będzie na powierzchni 58 m².

Przewiduje się przemieszczanie i zagęszczanie ziemi w celu uzupełnienia do rzędnej projektowanej – wg. projektu.

2.3. NORMY

- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek;
- PN-88/B-06250 Beton zwykły;
- BN-72/9832-02 Roboty ziemne;
- BN-87/6774-04 Podbudowy z piasku;
- PN-57/S-06100 Nawierzchnie z kostki kamiennej.
- PN-EN-1610 roboty ziemne.

2.4. SZCZEGÓŁOWY OBMIAR, ZALECENIA I UWAGI NA TEMAT TECHNOLOGII, MATERIAŁÓW I SPRZĘTU

2.4.1. PODBUDOWY

2.4.1.1. Podbudowa pod nawierzchnię z kostki betonowej typ „Holland”

Podbudowę wykonywać należy z podsypki piaskowo-cementowej na geowłókninie przepuszczalnej.

Podbudowę wykonuje się zagęszczając warstwę w przygotowanym korycie. Stopień zagęszczenia wynosić powinien minimum 0,97.

Przekrój przez podbudowę z podsypki piaskowo-cementowej:

- koryto (grunt rodzimy),
- geowłóknina przepuszczalna
- warstwa podsypki piaskowo-cementowej 10:1, grubość 10 cm

Całość ramowana obrzeżem gazonowym 8 x 30 x 100 cm w oporze betonowym B-15.

2.4.2. NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BETONOWEJ

Projekt zakłada zastosowanie nawierzchni z kostki betonowej typ „Holland” gr. 6 cm w kolorze czerwonym. Spoinowanie piaskiem. Nawierzchnia przewidziana jest jedynie dla ruchu pieszego.

2.4.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna.

Sprzęt powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz powinien być odpowiedni do prawidłowego wykonania zadania.

2.4.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisy o ruchu drogowym.

Przewiduje się transport ręczny i samochodem ciężarowym z rozładunkiem.

2.4.5. WYKONANIE ROBÓT

2.4.5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego harmonogram wykonania robót do zaakceptowania, w którym podane zostaną planowane terminy wykonania robót, w tym zakończenia wykonania podbudów i nawierzchni.

2.4.5.2. UKŁADANIE NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni oraz gabaryty dróg i placów o nawierzchni z kostki betonowej typ „Holland” przystosowane są do ruchu pieszego. Profil konstrukcyjny dróg i placów został rozwiązany w sposób typowy dla chodników pieszych.

Jeżeli chodzi o rozwiązanie wysokościowe, to mało urozmaicona rzeźba pozwoliła na dostosowanie rzędnych nawierzchni do terenu. Ewentualne korekty wysokości związane z nieuwzględnioną na mapie mikrorzeźbą będą możliwe do rozwiązania podczas budowy, w ramach nadzoru autorskiego.

Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni – jako spływ powierzchniowy na tereny pokryte szatą roślinną. O rozwiązaniu takim zdecydował brak kanalizacji deszczowej na większości terenu oraz niewielkie ilości nawierzchni z kostki betonowej. W projekcie przyjęto spadek poprzeczny 1%.

Podczas wykonywania koryt pod projektowane nawierzchnie należy zachować szczególną ostrożność w rejonach linii i urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu. Ich rzędne uwzględnione zostały podczas projektowania nawierzchni, ale nie można wykluczyć konieczności niewielkich korekt na bieżąco podczas realizacji, polegających na zgraniu wzajemnego usytuowania nawierzchni i tych urządzeń. Większość elementów uzbrojenia terenu została przedstawiona na planie sytuacyjno - wysokościowym w skali 1:500 wykorzystanym do opracowania projektu, ale nie należy wykluczać obecności linii niezaznaczonych na planie.

Dno koryta oraz warstwa podbudowy i nawierzchnie powinny być dobrze wyprofilowane i zagęszczone, przy jednoczesnym zwilżaniu i ewentualnym uzupełnianiu powstających nierówności i kolein.

- Nawierzchnia z kostki betonowej typ „Holland”

Nawierzchnia ta układana powinna być w korycie wypełnionym 10 cm podbudową z podsypki piaskowo-cementowej 10:1 na geowłókninie przepuszczalnej. Kostkę betonową spoinować tym piaskiem. Nawierzchnia ma być obrzeżona obrzeżem gazonowym 8 x 30 x 100 cm w oporze betonowym B-15.

2.4.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w części ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót.

Wykonawca powinien załączyć karty techniczne oferowanych nawierzchni lub inne dokumenty określające jednoznacznie parametry techniczne proponowanych nawierzchni oraz dokumenty zaświadczające możliwość ich wykorzystania.

Sprawdzenie i kontrola jakości wykonania nawierzchni wraz z podbudową powinna obejmować:

sprawdzenie geodezyjne wytyczenia;

sprawdzenie stopnia zagęszczenia podsypki;

kontrolę prawidłowego przygotowania powierzchni i poszczególnych etapów wykonania potwierdzona wpisami do dziennika budowy.

2.4.7. OBMIAR ROBÓT

Obmiary robót ujętych w umowie na roboty budowlane należy przeprowadzać przed częściowymi i ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku dłuższej przerwy w realizacji robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu należy przeprowadzać przed ich zakryciem.

2.4.8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Rodzaje i zasady odbioru robót określono w części ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

2.4.9. ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady rozliczania robót zgodnie z zasadami określonymi w części ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

3. Budowa elementów małej architektury

3.1. RODZAJ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

45262210-6 Prace fundamentowe

3.2. ZAKRES ROBÓT

3.2.1. Elementy małej architektury związane z boiskiem

Wzdłuż alejki przy wschodniej krawędzi płyty boisk zlokalizowane będą ławki bez oparcia w ilości 15 sztuk oraz kosze na śmieci łącznie 5 sztuk. Ławki lokalizowane są w 5 zatokach przy alejce. W każdej zatoce po 3 ławki i 1 kosz.

- Ławka

Wymiary		
	długość	1200/2000mm
	szerokość	500mm
	wysokość	650mm
Materiały		
	siedzisko	zast. zewnętrzne -drewno egzotyczne
	konstrukcja nośna	kształtowniki stalowe 50x50mm
Zabezpieczenia		
	stal	stal czarna - cynkowana ogniowo i lakierowana proszkowo
	drewno	impregnacja + olejowanie

- Kosz

Wymiary		
	pojemność	30/90l
	wysokość	750mm
	szerokość	400mm
	długość	275mm
Materiały		
	konstrukcja nośna	kształtownik stalowy 50x50mm
	kosz	Blacha stalowa
	Wkład wewnętrzny	Stal kwasoodporna Stal cynkowana

Zabezpieczenia		
	stal	ocynk ogniowy + lakier proszkowy fasadowy
Opcje		
	popielniczka	

3.3. NORMY

- PN-88/B-06250 Beton zwykły;
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych;
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu;
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe;
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw;
- PN-B-19701 Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności;
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne;
- BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- PN-EN-1610 roboty ziemne.

3.4. SZCZEGÓŁOWY OBMIAR, ZALECENIA I UWAGI NA TEMAT TECHNOLOGII, MATERIAŁÓW I SPRZĘTU

3.4.1. FUNDAMENTOWANIE

Fundamenty do kotwienia ławek i koszy na śmieci z betonu B-15. Wielkość fundamentów według instrukcji producenta.

3.4.2. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna. Sprzęt powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

3.4.3. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisy o ruchu drogowym.

Przewiduje się transport ręczny i samochodem ciężarowym z rozładunkiem.

3.4.4. WYKONANIE ROBÓT

3.4.4.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego

harmonogram wykonania robót do zaakceptowania, w którym podane zostaną planowane terminy wykonania robót, w tym zakończenia wykonania podbudów i nawierzchni.

3.4.4.2. MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Wszystkie elementy należy zakotwić w fundamencie betonowym z betonu B-15 zgodnie z instrukcją producenta. Fundament betonowy nie może być widoczny musi być pokryty odpowiednią nawierzchnią wg. projektu – element małej architektury ma wystawać bezpośrednio z nawierzchni. Należy uwzględnić to w czasie pogłębiania wykopu pod fundament oraz montażu elementu. Przy wykonywaniu wykopu pod słupy i fundamenty z betonu B-15 należy także uwzględnić wymaganą grubość nawierzchni bezpiecznej, jeśli projekt przewiduje lokalizację elementów w obrębie takiej nawierzchni.

3.4.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w części ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót.

Wykonawca powinien załączyć karty techniczne oferowanych elementów lub inne dokumenty określające jednoznacznie parametry techniczne proponowanych elementów oraz dokumenty zaświadczające możliwość ich wykorzystania.

Sprawdzenie i kontrola jakości wykonania montażu powinna obejmować:

sprawdzenie wytyczenia;

kontrolę prawidłowego przygotowania powierzchni i poszczególnych etapów wykonania potwierdzona wpisami do dziennika budowy.

3.4.6. OBMIAR ROBÓT

Obmiary robót ujętych w umowie na roboty budowlane należy przeprowadzać przed częściowymi i ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku dłuższej przerwy w realizacji robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu należy przeprowadzać przed ich zakryciem.

3.4.7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Rodzaje i zasady odbioru robót określono w części ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

3.4.8. ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady rozliczania robót zgodnie z zasadami określonymi w części ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.