

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INWESTOR:

Urząd Miejski Gminy Tłuszcz
ul. Warszawska 10
05-240 Tłuszcz

LOKALIZACJA:

Zespół Szkół (Szkoła Podstawowa i Gimnazjum)
Jasienica ul. Szkolna 8
dz. ew. 829

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

B.P.U. FORMAT Tomasz Turek
05-120 Legionowo
ul. Sienkiewicza 8B



T O M A S Z T U R E K
UL. H. SIENKIEWICZA 8B 05-120 LEGIONOWO
tel/fax: 22 784 01 26 tel kom: 602 44 12 47
tomasz.turek@biuroformat.pl
www.biuroformat.pl

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA
- 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT
- 1.3. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH
- 1.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY
- 1.5. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY
- 1.6. ZABEZPIECZENIE INTERESU OSÓB TRZECICH
- 1.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA
- 1.8. WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA BUDOWIE
- 1.9. WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU
- 1.10. OGRODZENIE PLACU BUDOWY
- 1.11. ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI
- 1.12. NAZWY I KODY: GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT
- 1.13. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓWBUDOWLANYCH

- 2.1. WYMAGANIE OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW
- 2.2. WYMAGANIA OGÓLNE ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW
- 2.3. MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE
- 2.4. MATERIAŁY NIEODPOWIDAJĄCE WYMAGANIOM
- 2.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- 4.1. TRANSPORT POZIOMY

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
- 5.2. PROJEKT ORGANIZACJI BUDOWY
- 5.3. PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI MONTAŻU
- 5.4. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

- 6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT
- 6.2. BADANIA I POMIARY
- 6.3. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO
- 6.4. DOKUMENTACJA BUDOWY

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

- 7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU, OBMIARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIARU
- 7.2. CZAS PROWADZENIA POMIARÓW

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

- 8.1. RODZAJE ODBIORÓW
- 8.2. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA, INSTRUKCJE EKSPLOATACJI I KONSERWACJI URZĄDZEŃ
- 8.3. DOKUMENTY DO ODBIORU OBIEKTU BUDOWLANEGO

9. ROZLICZENIE ROBÓT

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 10.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
- 10.2. NORMY, AKTY PRAWNE, APROBATY TECHNICZNE I INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Nazwa inwestycji:

BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO PRZY ZESPOLE SZKÓŁ (SZKOLE PODSTAWOWEJ I GIMNAZJUM) W JASIEŃCIE PRZY UL. SZKOLNEJ 8

Adres inwestycji : Zespół Szkół (Szkoła Podstawowa i Gimnazjum) Jasienica ul. Szkolna 8 dz. ew. 829

Nazwa i adres Zamawiającego: Urząd Miejski Gminy Tłuszcz
ul. Warszawska 10
05-240 Tłuszcz

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Budowa boiska wielofunkcyjnego (z podziałem na boisko do piłki nożnej, siatkówki, koszykówki i kort tenisowy). Realizacja ww. zakresu robót określona została w oparciu o opracowany w kwietniu 2011 roku przez BPU FORMAT - projekt budowlany oraz przedmiar robót.

1.3. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Przygotowanie placu budowy obejmuje: wygrodzenie prowizoryczne części przeznaczonej do robót, wyznaczenie-uzgodnienie dróg dojazdowych z ulicy oraz miejsca na zaplecze socjalno-magazynowe , wskazanie źródła poboru energii elektrycznej i wody.

1.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Plac budowy zlokalizowany jest na terenie użytkowanym przez Szkołę. Teren budowy przylega bezpośrednio do nieruchomości sąsiednich oraz dróg i placów ogólnodostępnych. Na terenie działki w chwili obecnej znajdują się obiekty kubaturowe – budynki szkolne, oraz boisko wielofunkcyjne. Teren szkoły jest ogrodzony.

1.5. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót. Zamawiający wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i nadziemne oraz wskaże dostęp do źródła wody i energii elektrycznej.

1.6. ZABEZPIECZENIE INTERESU OSÓB TRZECICH

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące na terenie budowy instalacje 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.

1.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

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.

1.8. WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA BUDOWIE

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).

1.9. 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.

1.10. OGRODZENIE PLACU BUDOWY

W związku z lokalizacją terenu budowy na terenie zamkniętym, użytkowanym przez Zamawiającego należy zagwarantować 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.

1.11. 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.

1.12. NAZWY I KODY: GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT

Dział 45. – Budownictwo

Grupa 45.2. – Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; inżynieria lądowa i wodna

Klasa 45.21. – Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna

Kod CPV: 45212221-1 Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych

1.13. 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) – odbiór części wykonanej robót budowlanych, 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; W braku odmiennego postanowienia umowy inwestor obowiązany jest na żądanie wykonawcy przyjmować wykonane roboty częściowo, w miarę ich ukończenia, za zapłatą odpowiedniej części wynagrodzenia.

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.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

2.1. WYMAGANIE 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.

2.2. 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.

2.3. 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.

2.4. 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.

2.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

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

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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.

4.1. TRANSPORT POZIOMY

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie spowodują uszkodzenia transportowanych materiałów i elementów. Liczba i rodzaj środków transportowych powinien zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. 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 planie i wyznaczenie wysokościowe 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.

5.2. PROJEKT ORGANIZACJI BUDOWY

Wykonawca opracuje plan organizacji robót w postaci harmonogramu wykonania robót.

5.3. PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI MONTAŻU

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

5.4. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY

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

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. 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.

6.2. 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.

6.3. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO

W uzasadnionych przypadkach Inspektor nadzoru inwestorskiego 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.

6.4. DOKUMENTACJA BUDOWY

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

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU, OBMIARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIARU

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

7.2. 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. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. RODZAJE ODBIORÓW

Rodzaje i zasady odbioru robót określono w umowie na roboty budowlane.

8.2. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie w dokumentacji budowy, ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

9. ROZLICZENIE ROBÓT – ZASADA PŁATNOŚCI

Zasady rozliczania robót ustalone zostaną w umowie na roboty budowlane.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Dokumentacja projektowa opracowana przez biuro projektowo usługowe BPU FORMAT

10.2. 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.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nawierzchnie syntetyczne

1.WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni syntetycznych związanych z wykonaniem zagospodarowania terenu przy Zespole Szkół w Jasienicy.

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie drenażu
- wykonanie podbudowy;
- wykonanie nawierzchni syntetycznej;
- wykonanie elementów wyposażenia sportowego.,
- wykonanie piłkochwyty i małej architektury

1.1. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi załącznik do specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

SST dotyczy robót mających na celu wykonanie nawierzchni syntetycznych związanych z budową wymienioną w p.1.1.

1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe przyjęto zgodnie z definicjami zawartymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Nawierzchnie syntetyczne powinny być wykonywane przez wykonawców autoryzowanych przez producenta nawierzchni. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna.

2. MATERIAŁY

2.1. NAWIERZCHNIE I PODBUDOWY

Nawierzchnia na boiska – poliuretanowa typu EPDM (lub inna równorzędna):

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy min. 13 mm wymagająca podbudowy betonowej.

Nawierzchnia ta jest nieprzepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów LA., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Nawierzchnia nie powinna mieć parametrów gorszych niż opisane w tabeli:

Wytrzymałość na rozciąganie	≥ 0,85 MPa
Twardość wg metody Shore'a . A ,	55 ± 5 Sh.A
Wytrzymałość na rozdzieranie	≥ 115 N
Odporność na ścieranie w aparacie Tobera	< 1,3 g
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	≤ 1,6 mm
Tłumienie energii w temp. 23°C	≥ 37 %
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C	≤ 0,02
Wodoprzepuszczalność wg PN EN 14877	≥ 190 mm/h
Przyczepność do podkładu (MPa)	
betonowego	≥ 0,68
asfaltobetonowego	≥ 0,52
ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	≥ 0,53

DOPUSZCZA SIĘ ODSTĘPSTWO PARAMETRÓW MATERIAŁÓW WBUDOWANYCH W STOSUNKU DO PROJEKTOWANYCH W GRANICACH +/- 10%

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych nie powinna być większa niż opisana w tabeli poniżej:

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	< 5
ołów (Pb)	< 0,005
kadm (Cd)	< 0,0005
chrom (Cr)	< 0,005
chrom VI (CrVI)	< 0,008
rtęć (Hg)	< 0,0002
cynk (Zn)	< 0,75
cyna (Sn)	< 0,005

Podbudowa

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm . Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych ,kurzu , błota , piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, szorstka , nie posiadać odspojonych odłamków , wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym

Impregnacja podłoża.

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej , związanie luźnych cząsteczek podłoża. Do tego celu używa się impregnatu przeznaczonego do podbudowy betonowej. Wykonuje się ją ręcznie – za pomocą wałka , lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem . Impregnat jest produktem jednoskładnikowym .

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”.

Warstwa nośna składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:19. Zużycie poszczególnych produktów na 1 m² zależy od grubości warstwy.

Dopuszcza się wykonanie innej równorzędnej nawierzchni poliuretanowej.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać, aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość i wynosić min. 13mm.

Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.

Granulat poliuretanowy powinien być trwale związany klejem.

Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach dotyczących boisk, kortów itp.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

Aprobata lub Rekomendacja ITB

Atest Higieniczny PZH

Autoryzacja producenta systemu

Karta techniczna systemu

Aktualne badania na zgodność z normą PN EN 14877

Aktualne badania na bezpieczeństwo ekologiczne

Uwagi na temat tolerancji nierówności nawierzchni poliuretanowych:

Nie istnieje Polska Norma, która opisuje metody pomiarów tego parametru oraz nie ma opracowanej tabeli wartości dopuszczalnych.

Systemy zewnętrznych nawierzchni sportowych są opisane w normie DIN 18035 Part 6 (Sports grounds; synthetics surfaces), 04/1978 wraz z późniejszymi zmianami. Większość producentów systemów opiera się na tej normie.

Na podstawie wyników badań zgodnie z w/w normą opracowana jest Aprobata Techniczna ITB, która jest podstawą do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

Aprobata Techniczna ITB nie ujmuje tego zagadnienia, odnosi się do technologii opracowanej przez producenta zestawu wyrobów do wykonania nawierzchni.

W normie DIN 18035/6 tolerancje nierówności nawierzchni sztucznej są opisane w tabeli nr.4, wiersz 17.

Według tej pozycji wielkości te odpowiadać powinny wartościom zawartym w normie DIN 18202 (Tolerances for building) 05/1986, tabela nr.3, wiersz 7.

Wspomniana wyżej tabela podaje graniczne wartości odchyłek mierzonych w mm pomiędzy dwoma mierzonymi punktami

Zależność ta przedstawia się następująco:

Lp.	Odległość pomiędzy mierzonymi punktami w mb	Wartość dopuszczalnych odchyłek w mm
1	0,1	2
2	1,0	3
3	4,0	8
4	10,0	15
5	15,0	20

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia , a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastanych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

Certyfikat IAAF

Aprobata lub Rekomendacja ITB

Atest Higieniczny PZH

Wyniki badań na zgodność oferowanego produktu z polską normą PN-EN 14877

Karta techniczna systemu

Badania na zawartość pierwiastków śladowych

Autoryzacja producenta systemu

Deklaracja zgodności (dokument odbiorowy)

Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

OGÓLNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA ZEWNĘTRZNYCH NAWIERZCHNI SPORTOWYCH POLIURETANOWYCH

Nawierzchnie poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć . Powinny być użytkowane w obuwii sportowym . Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem , który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni . Unikać zabrudzeń olejem , emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni .Nie dopuszczać do jazdy na rolkach , rowerach , motorach . Przejazd samochodami (policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy .

Uwagi ogólne

Wszelkie informacje zawarte w tym dokumencie są podawane w dobrej wierze i mają charakter ogólny. Jako że faktyczny stan nawierzchni sportowych jak też sposób użytkowania jest zróżnicowany i jest poza kontrolą wykonawcy, nasze sugestie, bez względu na to czy zostały przekazane ustnie, na piśmie, nie zwalniają użytkownika od konieczności dbałości o produkt.

UWAGI!

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Projekt powinien być zgodny z właściwymi normami i obowiązującymi przepisami, w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 z 2002 r., poz.690).
- Projekt techniczny obiektu sportowego lub rekreacyjnego powinien uwzględniać właściwości techniczno – użytkowe nawierzchni.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poz., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.

2.2. ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPORTOWEGO

2.2.1. PIŁKOCHWYTY.

Wokół boiska zamontowano łapacze piłek (piłkochwyty) z siatki sznurkowej z polipropylenu w kolorze zielonym, rozpiętej na słupkach stalowych z profili kwadratowych 80 x 80 mm x 3mm, w rozstawie 3 m. Słupki zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego. Linki napinające stalowe z naciągiem typu śruba rzymska. Rozmiar oczek w siatce 10x10cm średnica linki 3,2 mm Wysokość piłkochwyków 5,0 m. Fundamenty betonowe z betonu B25 o wymiarach 80x80x120 cm.

2.2.2 OSPRZĘT

Wszystkie elementy wyposażenia powinny być atestowane i posiadać wymagane certyfikaty (Certyfikaty Zgodności z Normami i Bezpieczeństwa "B") dopuszczające do stosowania w obiektach oświatowych i sportowych.

3. TRANSPORT

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

4. WYKONANIE ROBÓT

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.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

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

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.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

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

8. ROZLICZENIE ROBÓT

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

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. NORMY

9.1.1. PN-87/S-02201 Nawierzchnie drogowe. Podział, nazwy, określenia.

9.1.2. PN-84/S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego

9.1.3. PN-74/S-96022 Nawierzchnia z betonu asfaltowego

9.2. INNE DOKUMENTY

9.2.2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn.zm);

9.2.3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881);

9.2.4. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360 z późn.zm.)

9.2.5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627 z późn.zm.)

9.2.6. Ogólne specyfikacje techniczne dla drogownictwa Branżowego Zakładu Doświadczalnego Budownictwa Drogowego i Mostowego sp. z o.o.