

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Przebudowa boisk i obiektów sportowych
przy Szkole Podstawowej Nr 7
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i
zagospodarowaniem terenu
Mława, gm. Mława, Dz. Nr 95/6**

SPIS TREŚCI

- 1. OKREŚLENIA**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI**
- 7. ODBIÓR ROBÓT**
- 8. PRZEPISY ZWIĄZANE**
- 9. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

1.1 Podstawowe określenia.

Użyte w niniejszej Specyfikacji określenia należy rozumieć następująco: Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy we wszelkich sprawach związanych z prowadzeniem robót i realizacji Kontraktu.

- a) Inżynier - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do kontaktów z Wykonawcą, oraz do przeprowadzania odbiorów i bieżącej kontroli materiałów oraz robót.
- b) Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do realizacji robót objętych Kontraktem, zgodne z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, normami oraz zaakceptowane przez Inżyniera.
- d) Aprobata techniczna - dokument, potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu i stwierdzający jego przydatność, wydany przez jednostkę do tego upoważnioną. Spis tych jednostek zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r.
- e) Certyfikat zgodności - dokument wykazujący, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub aprobatą techniczną.

1.2 Ogólne wymagania dotyczące materiałów i robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wbudowanych materiałów oraz za jakość i terminowość wykonanych robót i zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i obowiązującymi normami.

1.2.1 Przekazanie terenu Budowy

Inżynier, w terminie określonym w Warunkach Kontraktowych, przekaze Wykonawcy teren Budowy, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Należy przekazać lokalizację i współrzędne głównych punktów oraz reperów, Dziennik Budowy, Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety Specyfikacji (ST). Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych, do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne lub nawigacyjne Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.2.2 Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

- α) Dokumentacja Wykonawcza powinna być załączona do Dokumentów Przetargowych. Jest ona podstawą do realizacji robót objętych kontraktem.
- β) Projekt Budowlany, będący podstawą do wydania zezwolenia na budowę musi być w posiadaniu Zamawiającego i Wykonawcy.
- χ) Dokumentacja Powykonawcza powinna być opracowana przez Wykonawcę, w ramach

ceny Kontraktowej i powinna obejmować całość wykonanych robót.

Dokumentacja Powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany, w stosunku do projektu budowlanego i wykonawczego wynikłe w trakcie realizacji robót.

Koszt wykonania Dokumentacji Powykonawczej należy przedstawić w formie ryczału, w Przedmiarze Robót.

1.2.3 Zgodność Robót z Dokumentacją

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne stanowią część Kontraktu, a wymagania, wyszczególnione w chociaż jednym z nich, są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami.

Dane, określone w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach, są uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia, w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacjami i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.2.4 Zabezpieczenie terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy, w okresie realizacji Kontraktu, aż do końcowego Odbioru robót.

1.2.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.2.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca musi przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i musi utrzymywać wszelki sprzęt przeciwpożarowy w gotowości do użycia.

1.2.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia.

1.2.8 Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia, używane do realizacji robót, od chwili ich rozpoczęcia aż do daty wydania świadectwa przejęcia przez Zamawiającego.

Wykonawca musi prowadzić roboty, aż do czasu końcowego ich odbioru. Jeśli Wykonawca, w jakimkolwiek czasie zaprzestanie kontynuacji robót, to na polecenie Inżyniera, powinien rozpocząć

kontynuację robót, nie później niż w 24 godziny od otrzymania tego polecenia.

1.2.9 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy, wydane przez Władze Państwowe i Lokalne, oraz wszelkie przepisy i wytyczne, związane z prowadzonymi robotami, i jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca musi przestrzegać praw patentowych i jest w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych. Uznaje się, że wszelkie koszty, związane z wypełnieniem w/w wymagań, nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie Kontraktowej.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowywania, muszą odpowiadać warunkom, określonym w art. 10 Ustawy p.t. "Prawo Budowlane" z dn. 7.07.1994 r. z późniejszymi zmianami.

Materiały, użyte do wykonania robót, muszą być nowe i pełnowartościowe. Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub PN-EN.

Wykonawca, dla potwierdzenia jakości użytych materiałów, powinien dostarczyć atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające jakość materiałów.

2.1 Określone przez projektanta urządzenia i materiały należy traktować jako wybrane przez autora rozwiązania projektowego w celu uzyskania założonych parametrów działania poszczególnych części budynku i instalacji i odpowiadającego im założonego standardu technicznego, a co za tym idzie wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

2.2 Inspekcja Wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera. Próbki materiałów mogą być pobierane, w celu sprawdzenia ich właściwości.

Wynik tych kontroli może być podstawą dla akceptacji określonej partii materiałów, pod względem jakości. Inżynier musi mieć wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i wymianą na własny koszt.

2.4 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 właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inżynierem, lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.0. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość realizowanych robót. Sprzęt ten powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wskazaniom zawartym w Specyfikacjach, Programie Zapewnienia Jakości lub projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować wykonanie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach, i w terminie przewidzianym w Kontrakcie.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania tych robót, musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia lub narzędzia, nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, powinny być przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót

4.0. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba i rodzaj środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami, określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy używane przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania dotyczące ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń i innych parametrów technicznych.

Przy transporcie wodnym, środki pływające muszą spełniać wymagania warunków dopuszczenia do żeglugi.

Wykonawca musi usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach lądowych i akwenach.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i sposobu prowadzenia tych robót.

Roboty muszą być realizowane zgodnie z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji (ST), Programem Zapewnienia Jakości (PZJ), oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczanie wysokości wszystkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi, określonymi w Dokumentacji Projektowej, lub przekazanymi przez Inżyniera, na piśmie, wpisem do Dziennika Budowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczaniu lub wyznaczaniu robót, zostaną poprawione przez Wykonawcę, na własny koszt.

Sprawdzenia wytyczenia robót lub wyznaczenia ich wysokości przez Inżyniera, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, muszą być oparte na wymaganiach, sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacjach Technicznych, a także w obowiązujących normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji, Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty, normalnie występujące w produkcji i podczas badania materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań polowych oraz inne wyniki, mogące wpływać na rozważaną decyzję.

Polecenia Inżyniera muszą być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót.

Całe skutki finansowe, wynikające z tego tytułu, ponosi Wykonawca.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie, do aprobaty Inżynierowi, Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób realizacji robót, swoje możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami, przekazywanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną, opisującą:

1. organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
2. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
3. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
4. problemy BHP, system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, laboratorium Wykonawcy, sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym.

β) część szczegółową, opisującą dla każdego asortymentu robót:

1. wykaz maszyn i urządzeń, stosowanych na budowie, z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania, i urządzenia pomiarowo - kontrolne,
2. rodzaje i ilość środków transportu, oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, sprzętu itd.,
3. sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
4. sposób i procedurę pomiarów i badań, prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,

5. sposób postępowania z robotami i materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom. Program Zapewnienia Jakości powinien być przedstawiony Inżynierowi do akceptacji. Koszta, związane z wykonaniem projektu Programu Zapewnienia Jakości, należy podać w formie ryczału, w Przedmiarze Robót.

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia, niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót, z częstotliwością zapewniającą możliwość stwierdzenia, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami, zawartymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach i obowiązujących normach.

Inżynier musi mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Wszystkie koszty, związane ze zorganizowaniem i przeprowadzeniem dodatkowych badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Inżynier musi mieć możliwość udziału w pobieraniu próbek

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzajach i terminie pomiaru lub badań, a po wykonaniu, wyniki ich wpisze do Dziennika Budowy.

Koszt wykonania niezbędnych pomiarów i badań powinien być uwzględniony w cenie jednostkowej każdej pozycji, której dotyczy.

6.5 Raporty z badań

Wykonawca powinien przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań, nie później niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

6.6 Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek, i badania materiałów w źródle ich wytworzenia. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Gdy wyniki badań Wykonawcy są niewiarygodne, to całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

6.7 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Każda partia materiałów, dostarczona do robót, powinna posiadać atest, określający jej cechy.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1 Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i

Wykonawcę, w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy, do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy powinny być dokonywane na bieżąco, i powinny dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy musi być zaopatrzony w datę jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy muszą być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio, jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty muszą być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:

- α) datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- β) datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- χ) termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- δ) przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- ε) uwagi i polecenia Inżyniera,
- φ) daty zarządzenia o wstrzymaniu robót, z podaniem powodu,
- γ) zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu, oraz częściowych i końcowych odbiorów robót,
- η) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- ι) stan pogody i temperaturę powietrza (dla robót, na które mają wpływ warunki pogodowe)
- φ) zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- κ) dane dotyczące czynności geodezyjnych, dokonanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- λ) dane, dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań, z podaniem, kto je przeprowadzał,
- μ) inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy, wymagają pisemnego ustosunkowania się przez Inżyniera.

Decyzje Inżyniera, wpisane do Dziennika Budowy, Wykonawca podpisuje, z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant, nie będący stroną Kontraktu, nie ma uprawnień do wydawania bezpośrednich poleceń Wykonawcy robót.

6.8.2 Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach

przyjętych w Przedmiarze Robót, i wpisuje do Księgi Obmiaru.

6.8.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia, receptury robocze, i kontrolne wyniki badań Wykonawcy muszą być gromadzone wg zaleceń Programu Zapewnienia Jakości (PZJ). Stanowią one załącznik do protokołu Odbioru robót.

6.8.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy, oprócz wymienionych powyżej, zalicza się:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) umowy cywilnoprawne,
- c) protokół przekazania terenu budowy,
- d) protokoły odbioru robót zanikających, e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencje.

6.8.5 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy powinny być przechowywane na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu, na życzenie Zamawiającego.

7.0 Odbiór ROBÓT

7.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera, przy udziale Wykonawcy: odbiór robót zanikających

1. odbiór odcinka robót lub ich części
2. odbiór końcowy d) odbiór ostateczny

7.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów, zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.3 Odbiór Odcinka Robót lub ich części

Odbioru Odcinka Robót dokonuje się jak przy Odbiorze Końcowym robót.

Odbiór Odcinka polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, i dotyczy:

- a) każdego Odcinka, w odniesieniu do którego w Załączniku do Oferty ustalono osobny Czas Wykonania,
- b) każdej znaczącej części Robót Stałych, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
- c) każdej części Robót Stałych, którą Zamawiający wybrał celem zajęcia lub użytkowania przed ukończeniem robót.

7.4. Dokumenty do przyjęcia Końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami i z aktualnymi uzgodnieniami,
2. Specyfikacje Techniczne,
3. uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i
4. ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń,
5. recepty i ustalenia technologiczne, e) Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru,
6. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
7. atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
8. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wyników badań i pomiarów
9. załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST,
10. sprawozdanie techniczne,
11. dokumentację geodezyjną powykonawczą - inwentaryzacyjną,
12. inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

1. zakres i lokalizację wykonywanych robót,
2. wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
3. uwagi dotyczące warunków realizacji robót, d) datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

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

7.5 Odbiór Ostateczny (po okresie gwarancyjnym)

Po podpisaniu przez Inżyniera Świadectwa Wypełnienia Gwarancji, Wykonawca przedkłada Inżynierowi Stwierdzenie Ostateczne, po czym w ustalonym terminie Inżynier winien wystawić Zamawiającemu Końcowe Świadectwo Płatności.

8.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na ustawy, rozporządzenia ministerialne, Polskie Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część Dokumentacji Technicznej oraz Szczegółowych Specyfikacji technicznych, tak jakby występowały w całości. Zakłada się, że Wykonawca jest dokładnie zapoznany z ich treścią oraz wymaganiami. Należy brać pod uwagę ostatnie wydania Polskich Norm, o ile w Dokumentacji lub Specyfikacjach nie postanowiono inaczej.

Wykonawca zobowiązany jest również do przestrzegania innych norm krajowych (PN), związanych z wykonywaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień, chociaż nie zostały bezpośrednio przywołane w Dokumentacji, na równi ze wszystkimi innymi normami i wymaganiami tam zawartymi.

1. Ogólna Specyfikacja Techniczna

1.1. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- mapa geodezyjna w skali 1:1000
- wizja lokalna
- obowiązujące przepisy i normy projektowe

1.2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa terenów i urządzeń sportowych:

- budowę boiska do piłki nożnej, wym. 26×56 m,
- budowę boiska wielofunkcyjnego, wym. 20×40 m,
 - 1. boisko do piłki ręcznej, wym. 20×40 m,
 - 2. dwa boiska do piłki koszykowej, wym. 15×20 m,
- budowę bieżni lekkoatletycznej,
 - 1. bieżnia okólna 3-torowa o dystansie 210 m,
 - 2. bieżnia prosta 4-torowa o dystansie 40, 60, 100 m,
- budowę rzutni do pchnięcia kulą,
- budowę skoczni do skoku w dal,
- budowę siłowni plenerowej.

2. Opis przyjętych rozwiązań:

Boisko do piłki nożnej

Projektuje się boisko do piłki nożnej o wymiarze 26×56 m. Na boisku rozmieszczono w poprzek dwa boiska do piłki nożnej. Boisko posiadało będzie nawierzchnię z trawy syntetycznej w kolorze zielonym. Linie szerokości 10 cm koloru białego wklejane systemowo.

Boisko należy wyposażyć:

- w dwie bramki aluminiowe (5×2 m) montowane w tulejach, siatki do bramek
- w cztery bramki aluminiowe (3×2 m) montowane w tulejach, siatki do bramek

- siatka + konstrukcja piłkochwytów (H=6 m)

Wielofunkcyjna trawa syntetyczna wypełniona piaskiem, 100% polipropylen, odporna na mróz i wysokie temperatury, ustabilizowane UV, bez skutków ubocznych dla środowiska. System ten jest stosowany bez dodatkowych mat elastycznych.

- Kolor zielony, ceglasty
- Akcesoria: linie boisk:(50, mm szer.)dostępne w rolkach 50 mb kolory: biały i żółty

Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na zewnątrz budynków, na otwartej przestrzeni obiektów sportowych lub rekreacyjnych oraz w halach sportowych.

Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suszonym i sortowanym piaskiem kwarcowym o granulacji ziaren 0,2-0,8 mm /min. zawartość krzemionki 95%/

PARAMETRY TRAWY SYNTETYCZNEJ:

- skład włókna - polipropylen gr. 75 μ
- wysokość włókna: 60 mm,
- gęstość: 52500 pęczków / m²
- gęstość: 105000 włókien / m²

CHARAKTERYSTYKA PIASKU

Rodzaj - krzemionkowy, okrągły, wymyty i wysuszony zgodny z oficjalnie przyjętymi normami w kraju instalacji trawy. Jeśli brakuje określonych norm, należy dostarczyć próbkę piasku do producenta nawierzchni.

Rozmiar ziarna - rodzaj d/D z $d = 0.2$ i $D \leq 0.8$ mm

Ilość piasku kwarcowego - 12-13,0 kg/ m²

2.3. Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcje producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne.

W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody.

1. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Aprobata ITB
- Atest PZH
- Atest niepalności.

2. Konstrukcja nawierzchni:

- warstwa trawy syntetycznej wys. 60 mm
- warstwa wyrównująca gr. 4 cm
- (piasek kwarcowy i granulāt SBR)
- warstwa klinująca gr. 5 cm, zagęszczona
- (kruszywo kamienne fr. 0-31,5 mm)
- warstwa nośna gr. 15 cm
- (kruszywo łamane stabiliz. mech. fr. 31,5-63 mm)

- warstwa odsączająca gr. 20 cm z piasku, zagęszczona
- system drenażu (wg opracowania branżowego)
- podsypka piaszczysto-żwirowa, zagęszczona do poziomu podłoża nośnego
- grunt rodzimy

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż wgłębny do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod. - kan.

UWAGI!

- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż wgłębny do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod. - kan.

Boisko wielofunkcyjne

Projektuje się boisko wielofunkcyjne o wymiarze 20×40 m z uwzględnieniem linii do piłki ręcznej. Na boisku rozmieszczono w poprzek dwa boiska do piłki koszykowej o wymiarach 15×20 m. Boisko posiadało będzie nawierzchnię sportową, syntetyczną w kolorze ceglastym. Linie szerokości 5 cm koloru białego do piłki ręcznej oraz koloru niebieskiego do piłki koszykowej, malowane na nawierzchni syntetyczną farbą poliuretanową.

Boisko należy wyposażyć:

- w dwie bramki aluminiowe (3×2 m) montowane w tulejach, siatki do bramek
- siatka + konstrukcja piłkochwytów (H=6 m)
- w cztery kosze do gry w piłkę koszykową

Bieżnia lekkoatletyczna

Projektuje się bieżnię 3-torową okólną długości 210 m z odcinkiem prostym 4-torowym długości 112 m (do biegów sprinterskich na dystansie 40, 60, 100 m). Bieżnia posiadała będzie nawierzchnię sportową, syntetyczną typu natrysk w kolorze ceglastym. Tory szerokości 1,22 m ograniczone liniami szerokości 5 cm malowanymi farbą do nawierzchni syntetycznych w kolorze białym.

Rzutnia do pchnięcia kulą

Projektuje się jedno stanowisko do pchnięcia kulą. Sektor rzutów z nawierzchnią sportową, syntetyczną typu natrysk w kolorze ceglastym. Sektor rzutów stanowi wycinek koła o promieniu 15 m i kącie $34,92^\circ$ ograniczony liniami szerokości 5 cm malowanymi farbą do nawierzchni syntetycznych w kolorze białym. Trwale należy oznaczyć środek koła betonowego. Nawierzchnia koła do pchnięcia kulą wykonana z betonu C20/25 (B25), mrozoodpornego, wodoszczelnego gr. 15 cm. Powierzchnia zatarta na gładko, zabezpieczona przeciwwilgociowo, zbrojona przeciwskurczowo siatką stalową. Koło należy odwieść za pomocą odpływów wody. Próg powinien mieć wymiary: szer. od 11,2 cm do 30 cm, z cięciwą o rozmiarze 1,21 m, o promieniu łuku takim samym jak koło i wys. 10 cm, w stosunku do poziomu wewnętrznej powierzchni koła. Próg do pchnięcia kulą w kształcie łuku, pomalowany na biało.

Skocznia do skoku w dal

Projektuje się jedno stanowisko do skoku w dal z rozbiegiem z dwóch stron. Rozbieg wymalowany będzie liniami szerokości 5 cm w kolorze białym w rozstawie 1,2 m. Linie malowane na zewnątrz. Belka do odbicia (linia odbicia) znajduje się w odległości 1,0 m mierząc od bliższej krawędzi zeskocznia. Zeskocznia długości 7,5 m i szerokości 3,0 m, wypełniona piaskiem płukany drobnopiękistym do głębokości min. 50 cm. Zeskocznia ograniczona jest obrzeżem betonowym 5×20 cm z nakładką z poduszki gumowej w kolorze białym. W celu zapobieżenia rozszczelnieniu się skrzyni zeskocznia należy zastosować cztery narożnikowe obrzeża bezpieczne w kształcie litery L. Belkę oraz zeskocznę należy odwieść. Belka do odbicia wykonana ze sklejk wodoodpornej montowana w ramie stalowej, ocynkowanej. Listwa wyczynowa z plasteliną i listwa treningowa ze sklejk wodoodpornej malowanej.

Siłownia plenerowa

Projektuje się siłownię plenerową o wymiarze 14×21 m. Siłownia posiadała będzie nawierzchnię sportową, syntetyczną w kolorze ceglastym.

Siłownię należy wyposażyć w urządzenia: biegacz, orbitrek, wahadło, ławka, wyciskanie siedząc, prasa nożna, wioślarz, jeździec.

Nawierzchnia użyta do wykonania zadana to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13 mm – wersja podstawowa.

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

Posiada certyfikat IAAF, First Certificate IAAF oraz Aprobata ITB.

Parametry:

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 16 mm
 - asfaltobeton zamknięty 3,0 cm
 - asfaltobeton częściowo zamknięty 4,0 cm
 - warstwa wyrównawcza kamienna 0-4 mm gr. 5 cm
 - kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 20 cm
 - piasek zagęszczony do $I_d > 0,5$ gr. 10 cm
 - grunt rodzimy
- LUB

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 16 mm
- warstwa syntetyczna ET gr. 3,5 cm
- warstwa wyrównawcza kamienna 0-4 mm gr. 4 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 4-30 mm gr.15 cm
- piasek zagęszczony do $I_d > 0,5$ gr. 15 cm
- grunt rodzimy

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej.

Odwodnienie boiska – zgodnie z projektem

Parametry

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1.	Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa)	$\geq 0,70$
2.	Wydłużenie względne przy rozciąganiu, (%)	53 ± 3
3.	Wytrzymałość na rozdzielanie , (N)	≥ 100
4.	Ścieralność (mm)	$= 0,09$
5.	Zmiana wymiarów w temp. 60 °C : (%)	$= 0,02$
6.	Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A)	65 ± 5
7.	Przyczepność do podkładu : (MPa)	
	<ul style="list-style-type: none"> o betonowego o asfaltobetonowego o CONIPUT ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU 	$\geq 0,6$ $\geq 0,5$ $\geq 0,5$
8.	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni :	
	<ul style="list-style-type: none"> o w stanie suchym o w stanie mokrym 	$\geq 0,35$ $\geq 0,30$
9.	Odporność na uderzenie :	
	<ul style="list-style-type: none"> o powierzchnia odcisku kulki , (mm²) o stan powierzchni po badaniu 	500 ± 25 bez zmian
10.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona :	
	<ul style="list-style-type: none"> o przyrostem masy , (%) o zmianą wyglądu zewnętrznego 	$= 0,70$ bez zmian
11.	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie , mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU
12.	Mrozoodporność oceniona :	
	<ul style="list-style-type: none"> o przyrostem masy , (%) o zmianą wyglądu zewnętrznego 	$= 0,80$ bez zmian
13.	Odporność na starzenie w warunkach sztucznych ,	5

	oceniona zmianą barwy po naświetleniu , (nr skali szarej)	(bez zmian)
14.	Masa powierzchniowa nawierzchni (kg/m ²)	9,70 ± 0,3

Tabela opracowana została na podstawie Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4953/2001.

4.2. Opis podbudowy pod nawierzchnię i jej parametrów

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 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

Natomiast podbudowa afaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykuszanie się warstwy górnej, również wymaga impregnacji.

Te same wymagania stosuje się do podkładu elastycznego

4.2.1. Technologia układania nawierzchni.

Składa się ona z dwu warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej . Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3 mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Opis szczegółowy:

a. Impregnacja podłoża .

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej , związanie luźnych cząsteczek podłoża.

Wykonuje się ją ręcznie – za pomocą wałka , lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem.

Impregnat jest produktem jednoskładnikowym .

b. Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”.

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm , połączonego lepiszczem poliuretanowym , jednoskładnikowym - CONIPUR 322 lub zamiennikiem . Układana jest mechanicznie , bezspoinowo , przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:21.

c. Wykonanie warstwy użytkowej .

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy pod nazwą Conipur 216 , który jest zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5-1,5 mm w stosunku wagowym 60% x 40% . Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw .

Conipur 216 jest systemem PU , którego składnik A to Conipur 216, a składnik B to Conipur 322.

Oba składniki są mieszane w stosunku wagowym A:B= 1:2.

Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny .

Istnieje opcja zastosowania systemu PUR Conipur 217, 214 .

Całkowita grubość systemu wynosi ok. 13 mm.

4.3. Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 16 mm
- asfaltobeton zamknięty 3,0 cm
- asfaltobeton częściowo zamknięty 4,0 cm
- warstwa wyrównawcza kamienna 0-4 mm gr. 5 cm
- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 20 cm
- piasek zagęszczony do $I_d > 0,5$ gr. 10 cm
- grunt rodzimy
- LUB
- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 16 mm
- warstwa syntetyczna ET gr. 3,5 cm
- warstwa wyrównawcza kamienna 0-4 mm gr. 4 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 4-30 mm gr. 15 cm
- piasek zagęszczony do $I_d > 0,5$ gr. 15 cm

1. 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.

2. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość , a tam gdzie będzie użytkowana w obuwiu z kolcami powinna wynosić min. 13 mm .
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni .
- 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 IAAF i PZLA (w przypadku stadionów la) lub innych przepisów (w przypadku boisk, kortów itp).

Uwagi na temat tolerancji nierówności nawierzchni poliuretanowych:

1. Nie istnieje Polska Norma , która opisuje metody pomiarów tego parametru oraz nie ma opracowanej tabeli wartości dopuszczalnych.
2. Systemy zewnętrznych nawierzchni sportowych są opisane w normie DIN 18035 Part 6 (Sports grounds; syntetics surfaces) , 04/1978 wraz z późniejszymi zmianami. Większość producentów systemów opiera się na tej normie . Firma CONICA Technik również.
3. Na podstawie wyników badań zgodnie z w/w normą opracowana jest Aprobata Techniczna ITB , która jest podstawą do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
4. Aprobata Techniczna ITB nie ujmuje tego zagadnienia , odnosi się do technologii opracowanej przez producenta zestawu wyrobów do wykonania nawierzchni.
5. 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 .
6. Wspomniana wyżej tabela podaje graniczne wartości odchyłek mierzonych w mm pomiędzy dwoma mierzonymi punktami w
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 kamiennej i asfaltobetonowej, 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

4.3.1. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

1. Certyfikat IAAF
 2. First Class Certificate IAAF
 3. Aprobata ITB
 4. Atest Higieniczny PZH
 5. Deklaracja zgodności
 6. Autoryzacja producenta systemu
 7. Karta techniczna systemu
3. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

OGÓLNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA ZEWNĘTRZNYCH NAWIERZCHNI SPORTOWYCH CONIPUR

Nawierzchnie CONIPUR są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwu 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, motocyklach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany-również ze względu na nośność podbudowy.

7. Oświetlenie terenowych urządzeń sportowych

7.1. Oświetlenie boisk – uwagi ogólne

Projektuje się oświetlenie boiska lampami na słupach (opracowanie branży elektrycznej) w fundamentach prefabrykowanych dostarczanych razem ze słupami.

Natężenie oświetlenia zgodne z PN-71/E-02934

1. Zabronione jest prowadzenie robót budowlanych na podstawie jednej branży bez sprawdzenia ich odniesienia do pozostałych opracowań.
2. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w projekcie, lecz o nie gorszych parametrach technicznych.