

**Specyfikacja Techniczna**  
**do projektu**  
**CPV 45112720-8**  
**WYMIANA NAWIERZCHNI TRAWY SYNTETYCZNEJ**

**SPIS TREŚCI**

1. Wstęp.....	2
1.1 Przedmiot SST.....	2
1.2 Zakres stosowania SST.....	2
1.3 Zakres robót objętych SST.....	2
1.4 Podstawowe pojęcia.....	2
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
2. Materiały.....	6
3. Sprzęt.....	7
4. Transport.....	8
5. Wykonanie robót.....	8
6. Obmiar robót.....	9
7. Odbiór robót.....	9
8. Podstawa płatności.....	10
9. Przepisy związane.....	11

*SST opracował:*  
*Roman Maćek*

*Włocławek, dnia 14.04.2023 r*

## 1. Wstęp

### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót budowlanych polegających na :

- Wymiana nawierzchni trawy syntetycznej.
- Wyrównanie warstwy podbudowy z kruszywa z zachowaniem wyprofilowanej spadkowości płyty boiska (przyjęto 30% powierzchni płyty)
- Czasowe zabezpieczenie powierzchni trawiastej wokół boiska remontowanego i płyty boiska od ulicy Szkolnej wraz z demontażem zabezpieczenia.
- Czasowe zabezpieczenie odcinka bieżni aż do płyty remontowanego boiska.
- Demontaż i ponowny montaż bramek do piłki nożnej.

### 1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza SST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych, prostych robót i konstrukcji trzeciorzędnych o pomijalnie małym wpływie na trwałość obiektu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 1.3 Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST obejmuje całość niezbędnych do wykonania robót dla zrealizowania zadania inwestycyjnego przedstawionego w pkt. 1.1.

### 1.4 Podstawowe pojęcia

Zgodnie z Ustawą „Prawo Budowlane” z 07.07.1994 z późniejszymi zmianami pod pojęciem:

**Obiekt budowlany** – należy przez to rozumieć budynek, budowlę bądź obiekt małej architektury wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych.

**Budowli** – należy rozumieć obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, przepusty techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

**Obiekt małej architektury** – należy rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury.
- posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej.

- użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

**Roboty budowlane** – należy rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**Remont** – należy rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

**Teren budowy** – należy rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – należy rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

**Pozwolenie na budowę** – należy rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

**Dokumentacja budowy** – należy rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

**Dokumentacja powykonawcza** – należy rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**Właściwy organ** – należy rozumieć organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8 ustawy Prawo Budowlane

**Organ samorządu zawodowego** – należy rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późniejszymi zmianami.).

**Obszar oddziaływania obiektu** – należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu.

**Uczestnik procesu budowlanego** – należy rozumieć: a) inwestora, b) inspektora nadzoru inwestorskiego, c) projektanta, d). kierownika budowy lub kierownika robót.

**Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie** – należy rozumieć działalność związaną z koniecznością fachowej oceny zjawisk technicznych lub samodzielnego rozwiązywania zagadnień architektonicznych i technicznych oraz techniczno-organizacyjnych, a w szczególności działalność obejmującą: a) projektowanie, sprawdzanie projektów

architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego, b) kierowanie budową lub robotami budowlanymi, c) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów, d) wykonywanie nadzory inwestorskiego, e) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, f) rzeczoznawstwo budowlane

**Dziennik budowy** – należy rozumieć dokument wydany przez właściwy organ administracji architektoniczno-budowlanej zgodnie z obowiązującymi przepisami, przeznaczony do rejestracji, w formie wpisów, przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania budowy, rozbiórki lub montażu.

Zgodnie z Ustawą o Wyrobach Budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 z późniejszymi zmianami pod pojęciem:

**Wyrób budowlany** – należy rozumieć rzecz ruchomą, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczoną do obrotu, wytworzoną w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzoną do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 10 Ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo budowlane

**Aprobata techniczna** – należy rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależnioną od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób jest stosowany.

**Europejska aprobata techniczna** – należy rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależnioną od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób jest stosowany, zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej

**Norma zharmonizowana wyrobu budowlanego** – należy rozumieć normę krajową przenoszącą europejską normę zharmonizowaną z dyrektywą Wyroby Budowlane ustanowioną przez Europejską Organizację Normalizacyjną (CEN) na podstawie mandatu udzielonego przez Komisję Europejską, której numer został opublikowany w Dzienniku Rzeczpospolitej „Monitor Polski”

**Krajowa deklaracja zgodności** – należy rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną

**Znak budowlany** – należy rozumieć zastrzeżony znak wskazujący zapewnienie odpowiedniego stopnia zaufania, to znaczy, że dany wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną

**Producent** – należy rozumieć osobę prawną lub fizyczną zajmującą się wytwarzaniem wyrobów budowlanych lub jej upoważnionego przedstawiciela

**Sprzedawca** – należy rozumieć podmiot przekazujący innemu podmiotowi wyrób budowlany wprowadzony do obrotu, w celu jego dalszego przekazania bądź zastosowania w obiekcie budowlanym

Oprócz przytoczonych powyżej pojęć zdefiniowanych w ustawie Prawo Budowlane i związanych z nią, pod pojęciem:

**Przedmiar robót** – należy rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania ilości robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,

**Obmiar robót** – należy rozumieć zestawienie wykonanych ilości robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,

**Książka obmiarów** – jest to – akceptowana przez Inspektora nadzoru inwestorskiego książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**Wspólny Słownik Zamówień** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

**Zarządzający realizacją umowy** – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić roboty zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, przepisami prawa budowlanego, BHP, wymaganiami ochrony środowiska, przepisami p.poż. oraz planem BIOZ.

Przekazana dokumentacja projektowa ma spełniać wymagania Prawa budowlanego w tym zakresie, zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

-dostarczoną przez Zamawiającego,

-sporządzoną przez Wykonawcę

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

*W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.*

*Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek, ewentualnie w porozumieniu z inwestorem lub/i projektantem*

*W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.*

*Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.*

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

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

## **2. Materiały**

### **WYMIANA NAWIERZCHNI TRAWY SYNTETYCZNEJ CPV 45112720-8**

#### **2.1. Materiały – wymagania podstawowe**

*2.1.1. Wyrównanie warstwy podbudowy z kruszywa o frakcji powyżej 0-31.5 mm o gr warstwy do 5 cm. Należy pamiętać aby udział ziaren wielkości 0.02 mm nie powinien przekroczyć 10%. Największe ziarno może mieć nie więcej niż 31.5 mm. Udział ziarna o wielkości 8 do 31.5 mm nie powinien przekroczyć 5%. Stosowany materiał powinien mieć dobrą przepuszczalność wody. Dlatego nie należy stosować materiału gdzie frakcja ziaren jest bliska zeru.*

*Do wyrównania warstwy odsączającej z mieszanki żwirowo-piaskowe należy wziąć pod uwagę, żeby nie zawierały rozpuszczonego wapna.*

*Materiał nie może zawierać szkodliwych substancji i oddziaływać na wodę gruntową.*

*Przy materiałach naturalnych niebezpieczeństwo to jest niewielkie.*

*Nie należy stosować materiałów z recyklingu.*

#### Wytwarzanie mieszanki:

*Przy produkcji nie powinno mieć miejsca zakłócające funkcjonowanie uziarnienia.*

*Nie należy stosować uziarnienia zerowego powodującego niepotrzebne miejscowe zagęszczenia i brak przepuszczalności.*

*Źle ułożone miejsca należy poprawić.*

*Zawartość wody przy montażu nie powinna przekraczać 70% optymalnej zawartości wody aby uniknąć zagęszczenia.*

#### Przepuszczalność wody:

*Wartość przepuszczanej wody  $k_f$  powinna wynosić  $LK100 > 3$  mm/min oraz  $< 30$  mm/min.*

*Zaleca się do sprawdzenia przepuszczalności wody przez materiał warstwy odsączającej zastosowanie próby z wartością graniczną  $k^* > 1$  cm/s.*

### 2.1.2. Trawa syntetyczna

Trawa syntetyczna wykonana jest z dwóch rodzajów włókien tj. włókna A polietylenowego monofilowego, skręcanego spiralnie w kształcie wiertła, wzmocnione rdzeniem cechującym się bardzo wysoką wytrzymałością i sprężystością oraz włókna B polietylenowego fibrylowanego, który ma pełnić rolę utrzymania wypełnienia na miejscu oraz wpływa na poprawę amortyzacji. System ma zapewnić prawidłowe, bezpieczne dla zdrowia funkcjonowanie.

Minimalne wymagania dotyczące nawierzchni trawy syntetycznej.

01.	Długość włókna monofilamentowego nad podkładem	Min. 47 mm/max. 52 mm
02.	Dtex	Minimum 17.000
03.	Ciężar włókna	Minimum 1550 gr/m <sup>2</sup>
04.	Grubość włókna monofilowego	Minimum 300 μm
05.	Grubość włókna fibrylowanego	Minimum 120 μm
06.	Waga całkowita nawierzchni	Minimum 2700 gt/m <sup>2</sup>
07.	Ilość pęczków	Minimum 8400 pęczków / m <sup>2</sup>
08.	Ilość włókien	Minimum 117000/m <sup>2</sup>
09.	Kolor	Minimum dwa kolory włókien
10.	Włókno monofilowe	Wzmocnione rdzeniem w kształcie wiertła. Kształt włókna musi być potwierdzony przez niezależne i akredytowane laboratorium.
11	Przepuszczalność wody przez cały system	Minimum 1500 mm/h
12.	Wytrzymałość włókna na wyrywanie	Minimum 48 N (po starzeniu wodą)
13	Wytrzymałość łączenia klejonego	Minimum 150 N (po starzeniu wodą)

### 2.1.3. Wypełnienie korkowe.

Należy zastosować wypełnienie korkowe o parametrach:

- gęstości nasypowej: 0.090 – 0.130g/cm<sup>3</sup>
- frakcja: 1-2 mm
- odporność na ścieranie min. 79%
- zawartość metali ciężkich zgodnie z normą EN 71-3 kategoria III
- wypełnienie nie może posiadać innych domieszek np. w postaci włókien kokosowych czy ziaren ryżu itp.

### 2.1.4. Mata prefabrykowana.

- Grubość maty min. 10 mm
- Gęstość min. 50 kg/m<sup>3</sup>

## 3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST w pkt. 5, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

*Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonym w dokumentacji projektowej, SST pkt., i wskazaniach Inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie przewidzianym umową.*

*Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Musi on spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.*

*Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, gdy jest to wymagane przepisami.*

*Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca ma obowiązek powiadomić Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyskać jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.*

#### **4. Transport**

*Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłynę niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewniać przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminach przewidzianych w umowie.*

*Przy ruchu po drogach publicznych, pojazdy muszą spełniać wymagania przewidziane Kodeksem Ruchu Drogowego i przepisami wykonawczymi do niego. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.*

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

#### **5. Wykonanie robót**

##### **5.1. Warunki wymiany nawierzchni z trawy syntetycznej.**

*Wyrównanie istniejącej nawierzchni z zachowaniem wyprofilowanej spadkowości płyty boiska. Techniczna obróbka zewnętrzna warstwa gruntu powinna spełniać stałe właściwości jak: nośność, spadek, wysokość i płaszczyznę.*

*Układanie nawierzchni w warunkach:*

- *Temperaturze minimalnej 5<sup>0</sup>C*
- *Brak opadów atmosferycznych.*

##### **5.1.2. Montaż trawy syntetycznej.**

*Trawa syntetyczna rozwijana z rolki.*

- *Układanie trawy powinno być przeprowadzane w temperaturze min. 5<sup>0</sup>C, przy pogodzie bezdeszczowej i warunkach umiarkowanej wilgotności. W temperaturach niższych niż +5<sup>0</sup>C trawa (warstwa podkładowa) staje się mało elastyczna i są problemy z jej właściwym naciąganiem, ułożeniem oraz odpowiednim dopasowaniem krawędzi przylegających- potrzeba dłuższego okresu na rozprostowanie i rozprężenie podkładu.*



- *Po rozwinięciu rolek i rozłożeniu ich na całej powierzchni boiska docinane są wzdłużne krawędzie. Następnie krawędzie łączone są za pomocą taśmy i kleju.*
- *Klejenie wykonywać należy zgodnie z instrukcją producenta kleju.*
- *Następny etap to wytyczenie osi boiska, wymierzenie i wycinanie linii oraz wklejanie ich. Po wklejeniu linii trawa zasypywana jest kwarcowym (ilość piasku na m<sup>2</sup> zależna od rodzaju trawy). Zasypywanie trawy powinno odbywać się przy odpowiednich warunkach atmosferycznych, (pogoda bezdeszczowa) umożliwiających zasypywanie i wyrównywanie piasku i granulatu korkowego w stanie suchym, aby umożliwić przedostanie się materiału pomiędzy włókna runa do podkładu.*
- *Przed zasypaniem niezbędne jest mechaniczne podniesienie włosa trawy dla prawidłowej penetracji materiału zasypowego w głąb runa.*
- *Po rozsypaniu trawy syntetycznej materiałem wykonać należy mechaniczne czesanie szczotkami stałymi oraz ostatni raz szczotką obrotową, w celu wyrównywania materiału.*
- *Do zasypywania i rozczesywania trawy należy stosować urządzenia do tego przeznaczone.*

## **6;0. Obmiar robót**

*Obmiar robót powinien określać faktycznych zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.*

*Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru inwestorskiego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem, chyba że warunki umowy stanowią inaczej.*

*Wyniki obmiaru będą wpisywane do książki obmiarów.*

*Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru inwestorskiego na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie prowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub innym czasie określonym w umowie. Zasady określania ilości robót podane są w KNR-ach i KNNR-ach oraz ZKNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.*

*Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.*

*Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarcza Wykonawca. Jeżeli urządzenia te wymagają badań legalizacyjnych, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa w tym zakresie.*

## **7. Odbiór robót**

*Zasady, etapy i procedury odbioru robót winny być określone w umowie, z uwzględnieniem wymagań prawa budowlanego.*

*Odbiór końcowy dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót i na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych oraz po doprowadzeniu nie podlegającej zmianie powierzchni terenu prowadzenia robót do stanu pierwotnego i uporządkowaniu terenu budowy.*

*Odbiór robót musi znaleźć swój zapis w dzienniku budowy. Zgłoszenie uzasadnianej części wykonywanych robót do odbioru winno być zapisane w dzienniku budowy oraz podpisane przez kierownika budowy.*

*Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:*

- *Dziennik budowy*
- *Autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona w oryginale na wykonawcę z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wbudowania, nazwa inwestycji) wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta.*
- *Kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej, maty amortyzacyjne oraz wypełnienia korkowego (naturalnego) poświadczona przez producenta z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wbudowania, nazwa inwestycji).*
- *Atest PZH dla traw i maty amortyzującej i wypełnienia.*
- *Raport z badań przeprowadzonych przez uprawnione laboratorium np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd, Ercat, dotyczący oferowanego systemu nawierzchni (trawa, zasyp naturalny, podkład amortyzujący) potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Programme for Football Turf (dostępny na [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)). Podręcznik 2015 oraz potwierdzający wymagane wszystkie minimalne parametry oferowanego systemu trawy syntetycznej, wypełnienia naturalnego oraz maty amortyzującej dla poziomu FIFA Quality PRO.*
- *Raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez niezależne, akredytowane laboratorium dla systemu sztucznej trawy tj. nawierzchnia, podkład elastyczna i wypełnienie naturalne typu korek, potwierdzający zgodność z aktualną normą EN 15330-1:2013*
- *Aktualny certyfikat FIFA Preferred Producer wystawiony dla producenta trawy*
- *Raport wykonany przez niezależne laboratorium zgodności z normą EN 71-3 kategoria III na zawartość metali ciężkich dla wypełnienia.*
- *Raport wykonany przez niezależne laboratorium potwierdzający gęstość nasypową oraz wartość współczynnika ścieralności.*
- *Certyfikat uzyskany dla poziomu FIFA Quality PRO dla proponowanego systemu tj. nawierzchnia, podkład elastyczny i wypełnienie naturalne typukore.*
- *Raport z badań niezależnego Instytutu lub niezależnego laboratorium, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyklingu).*
- *Zgodność wykonania z zapisami w dzienniku budowy.*
- *Protokół z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dot. usunięcia usterek.*
- *Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli Wykonawcy, Inspektora Nadzoru, Strony Zamawiającej i Użytkownika. Muszą być one potwierdzone właściwymi protokołami.*

*Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że jakość wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki należy uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.*

## **8. Podstawa płatności**

Zasady i warunki dokonywania płatności winny być określone w umowie.

## **10. Przepisy związane .Normy.**

DIN 18035-4 Boiska sportowe; Trawniki.

DIN 18035-3 Budowa boiska. Odwodnienie.

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.

PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 12620:2004 Kruszywo do betonów.

PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

PN-B-11111:1996 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. żwir i mieszanka.

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

PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów

powszechnego użytku.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni drog, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni drog, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-B-12001 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw.  
PN-B-32250 Woda do betonów i zapraw budowlanych.  
PN/B 10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.  
BN-6738-03,04,07 Beton hydrotechniczny.  
PN/B 14501 Zaprawy budowlane zwykłe.  
PN/B 06712 Kruszywa mineralne do betonu.  
PN/B 11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.  
PN-82/B-02857 – Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania Ogólne.  
PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne wymagania w projektowaniu.  
PN-EN 1401-1/95 – systemy przewodowe z tworzyw sztucznych  
PN-B-10736/1999 – roboty ziemne, wykopy otwarte

Inne dokumenty

Ogólne Specyfikacje Techniczne, GDDP Warszawa 1998 r.

