


Inwestycja: Wymiana nawierzchni boiska oraz wymiana siatek piłkochwytu
w ramach zadania : Modernizacja nawierzchni boiska
przy Zespole Basenowym

Lokalizacja:	Ośrodek Sportu i Rekreacji ul. Pijarska 119; 05-530 Góra Kalwaria Nr działki: 3/35; 4/1 Obręb: 03-02 Góra Kalwaria-miasto j. ewidencyjna 141801_4
Inwestor:	Gmina Góra Kalwaria Ul. 3-go Maja 10 05-530 Góra Kalwaria

Projektant:	<i>tech. arch. Iwona Dmochowska</i>  spec.-projektowanie architektoniczne nr upr. Wa-614/94
--------------------	---

Data: 18.02.2021 r.

SPIS ZAWARTOSCI OPRACOWANIA:

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ARCHITEKTÓW

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA

OPIS TECHNICZNY

RYSUNEK ZAGOSPODAROWANIA TERENU

RYSUNEK BOISKA

tech. arch. Iwona Dmochowska



spec.-projektowanie architektoniczne
nr upr. Wa-614/94



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-WRV-JQ9-DBJ *

Pani IWONA ALEKSANDRA DMOCHOWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/6335/03
adres zamieszkania K.K.BACZYŃSKIEGO 3, 05-530 GÓRA KALWARIA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-14 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Nr ewidencyjny Wa-614/94

Warszawa, 09 listopada 1994

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2, § 2 ust. 2 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 1 rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. IWONA ALEKSANDRA DMOCHOWSKA c. Zdzisława

technik architektury

urodzony(a) dnia 18 grudnia 1954 r. Twardogóra

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

projektanta

w specjalności architektonicznej

do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych obiektów budowlanych — w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³.



Z up. WOJEWODY WARSZAWSKIEGO

dr inż. Artur

Nadzw. Inżynier ds. Nadzoru i Budownictwa
Kierownik Wydziału Urbanistycznego i Budowlanego

Warszawa, dnia 18.02.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt :

„Wymiana nawierzchni boiska oraz siatek piłkochwyty w ramach zadania Modernizacja nawierzchni boiska przy Zespole Basenowym”

Zlokalizowany w mieście Góra Kalwaria nr działki 4/1; 3/35 , obręb 03-02 na terenie Ośrodka Sportu i Rekreacji przy ul. Pijarskiej 119 w Górze Kalwarii został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami sztuki budowlanej.

tech. arch. Iwona Dmochowska



spec.-projektowanie architektoniczne
nr upr. Wa-614/94

OPIS TECHNICZNY:

1. INFORMACJE OGÓLNE:

Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- mapa zasadnicza
- wizja lokalna terenu 01.2021 r.

Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest wymiana nawierzchni boiska wielofunkcyjnego oraz wymiana siatek piłkochwytu .

Adres inwestycji:

Ośrodek Sportu i Rekreacji

ul. Pijarska 119

05-530 Góra Kalwaria

Inwestor:

Gmina Góra Kalwaria

ul. 3-go Maja 10

05-530 Góra Kalwaria

2. Opis terenu

Zakres opracowania znajduje się na terenie Ośrodka Sportu i Rekreacji przy ul. Pijarskiej 119 w Górze Kalwarii. Przedmiotowe boisko zlokalizowane jest na działkach nr 3/31 oraz 4/1 obręb 03-02 Góra Kalwaria.

Istniejące boisko ogrodzone jest piłkochwytem o wysokości od 4,0 do 8,00 metrów (dłuższe boki boiska piłkochwyt wysokość 4,0 metry, krótsze boki boiska piłkochwyt wysokość 8,0 m)

Cały teren ogrodzony. Dojazd do terenu:

- ul. Pijarska- droga krajowa nr 729 o nawierzchni asfaltowej
- ulica Fryderyka Chopina- droga gminna o nawierzchni asfaltowej.

bilans terenu :

Powierzchnia :22237 m².

Powierzchnia utwardzeń: 6690 m².

Powierzchnia zabudowy: 2729 m².

Powierzchnia biologicznie czynna: 12818 m². (57,64 %)

b/ Inwentaryzacja terenu

na terenie objętym opracowaniem znajdują się :

- boisko do siatkówki i koszykówki
- skate park
- dwa place zabaw
- strefa outdoor fitness
- boisko do piłki nożnej (przedmiot opracowania)
- budynek basenu
- parking, dojścia i dojazdy

c/ Ochrona konserwatorska

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną.

d/ Uzbrojenie terenu

Istniejące na działce uzbrojenie terenu nie koliduje z planowaną inwestycją.

2. Opis projektu

Wymiary boiska istniejącego z trawy syntetycznej: 30 x 60 m.

Powierzchnia poliuretanowa otaczająca boisko: 376 m²

Zakres powyższego opracowania ma na celu poprawę funkcjonalności istniejącego zagospodarowania terenu.

Powyższe będzie osiągnięte poprzez wymianę zużytej nawierzchni boiska ze sztucznej trawy oraz nawierzchni poliuretanowej na nowe nawierzchnie oraz wymianą siatki piłkochwyty (siatka istniejąca jest zniszczona i nie spełnia swojej funkcji).

Planowane są następujące prace:

- rozbiórka obecnej nawierzchni,
- uzupełnienie podbudowy w niezbędnym zakresie, oraz uszkodzonych obrzeży,
- wykonanie nowej nawierzchni ze sztucznej trawy i poliuretanu,

- montaż nowej siatki na istniejącym piłkochwycie

2.1 Nawierzchnia z trawy syntetycznej

Wymiana trawy syntetycznej na powierzchni 30 x 60 m.

Charakterystyka podłoża.

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

Konstrukcja nawierzchni:

Projektowana trawa syntetyczna: wysokość włókna min 60mm- max 63mm

Istniejąca podbudowa boiska:

Należy wyrównać i zagęścić istniejącą warstwę wyrównującą boiska.
Należy zachować istniejące spadki płyty boiska.

Właściwości techniczno- użytkowe:

- Kolor: zielony
- Wykorzystanie: piłka nożna

Zastosowana nawierzchnia powinna posiadać następujące minimalne parametry:

- ilość pęczków min. 9300/m²
- ilość włókien min 106.000/m²
- waga całkowita min 3300 g/m²
- waga włókna min 2200 g/m²
- grubość włókna min. 440 mikronów mierzone po średnicy włókna
- dtex min 18.000
- wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu min. 75N/100mm
- wyrywanie pęczka po starzeniu min 45N
- przepuszczalność wody przez kompletny system min. 1400 mm/h
- przepuszczalność wody przez samą nawierzchnię min. 3200 mm/h
- typ trawy: monofilowa
- rodzaj trawy: polietylen, trawa tuftowana
- włókno wzmocnione rdzeniem zapewniającym stabilizację włókna
- wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym, oferowanego systemu nawierzchni z trawy sztucznej.

Opis planowanych robót:

Projektuje się wymianę na nową nawierzchni ze sztucznej trawy dla istniejącego boiska z nawierzchnią ze sztucznej trawy.

Po zdjęciu istniejącej nawierzchni ze sztucznej trawy należy poddać ją utylizacji

zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Następnie należy uzupełnić wierzchnią warstwę podbudowy warstwą wyrównującą z miálu kamiennego i zagęścić ją do współczynnika $I_s = 0,97$.

Nową nawierzchnię z trawy syntetycznej należy ułożyć zgodnie z technologią dostawcy na przygotowanej podbudowie. Należy odtworzyć pierwotny układ linii do gry, poprzez wklejanie ich w nową nawierzchnię. Kolor linii pola gry: biały, linie o szerokości 5 cm.

2.1.1. Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie.

Układanie nawierzchni ze sztucznej trawy:

- a) Podłoże
 - Równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 metrach długości.
 - Spadki boiska powinny być w granicach 0,5-1,0 %
- b) Sprawdzenie przed instalacją:
 - Zgodność dostarczonej sztucznej trawy z zamówieniem (rodzaj)
 - Zgodność liczby dostarczonych rolek
 - Długości rolek (na podstawie naklejonych etykiet)
 - Linii boisk w brytach trawy, jeśli tak były zamówione
- c) Składowanie
 - Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamania.
 - Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji.
 - Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.
- d) Instalacja
 - Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary
 - Należy unikać zbyt dużych zakładów pomiędzy brytami trawy
 - Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem.
 - Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równoległe z 5 cm zakładką
 - Cięcie sąsiadujących brytów trawy należy wykonywać poprzez dwie wykładziny. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, które pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien (żdzbeł).
 - Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien.
 - W przypadku znacznych zmian temperatury w czasie instalacji, należy sprawdzić położenie trawy, która ma tendencje do rozszerzania się i skracania. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte bryty trawy powinny być klejone tego samego dnia.
- e) Klejenie
 - Bryty trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych.

- Dwuskładnikowy poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g na metrze długości.
- Klej należy rozprowadzać przy pomocy specjalnych maszyn do nanoszenia kleju lub szpachelki B-2.
- Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją.
- Z uwagi na charakterystykę kleju musi być on bardzo dobrze mechanicznie wymieszany.
- Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie brytów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach magazynowych.

Producent poleca i rekomenduje stosowanie maszyny do klejenia. Maszyna pozwala na równomierne rozłożenie kleju na taśmie, a także pozwala na wprowadzenie grubszej warstwy

- kleju na styku łączenia trawy. Jest to bardzo ważne, gdyż uniemożliwia to penetrację piasku kwarcowego na linii styku brytów trawy.
- Przed przyłożeniem brytów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.
- Statystycznie najwięcej reklamacji spowodowanych jest złym ustawieniem taśmy łączeniowej.
- Jako pierwszy należy dociskać docinany bryt trawy uważając, aby nie zbrudzić klejem włókien trawy. Bryty trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju.
- Klej po docięnięciu musi wypełnić w całości porowatość podłoża trawy przy dodatkowym założeniu, iż jest to minimalna grubość.
- Wiązanie finalne kleju w zależności od temperatury otoczenia następuje w czasie 20-90 minut (sprawdzoną metodą dociskania miejsc klejonych jest chodzenia poprzez ustawianie stopy za stopą).
- Rolki (walce) dociskowe nie są wskazane, ale małe traktory z pustymi wózkami do zasypywania piaskiem mogą być używane. W przypadku zastosowania traktora należy unikać raptownych skrętów kół w miejscach klejenia.

f) Linie

- Linie boisk są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały.
- Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuwanie umożliwia wybór szerokości cięcia).
- W przypadku linii należy zastosować szerszą taśmę łączeniową (25 cm).
- Należy dokonać testu wycinania linii, aby upewnić się czy została dobrze wybrana jego szerokość (zdarzają się sytuacje, gdy szerokość cięcia jest inna niż wycięta przestrzeń, a spowodowane to może być różnicami temperatur i różnymi rozciągnięciami położonych brytów trawy).

2.2. Nawierzchnia poliuretanowa

Planuje się wymianę istniejącej nawierzchni poliuretanowej z płyt na nawierzchnię poliuretanową natryskową w kolorze czerwonym- ceglastym.

Istniejąca podbudowa :

Należy wyrównać i zagęścić istniejącą warstwę wyrównującą pod nawierzchnią.

Właściwości techniczno- użytkowe:

- Kolor: czerwony
- Wykorzystanie: komunikacja

Konstrukcja nawierzchni:

Jest to nawierzchnia dwuwarstwowa poliuretanowo- gumowa o grubości warstwy minimum 16 mm. Jest to nawierzchnia przepuszczalna dla wody, przeznaczona na boiska wielofunkcyjne, korty tenisowe, od których wymaga się wysokiej jakości i trwałości. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw tworzących układ typu „sandwich”. Pierwszą warstwę, spodnią, o gr. 8 mm tworzy odpowiednio frakcjonowany granulát gumowy SBR 1-4 mm spojony kompozycją poliuretanową. Warstwa ta układana jest na uprzednio zagruntowanym podłożu. Kolejną warstwę – wykończeniową – o gr. 8 mm stanowi mieszanina granulatu EPDM 1-4 mm, która jest układana po zastygnięciu warstwy spodniej . Obie warstwy układane są przy użyciu mechanicznego rozścielacza, dzięki czemu zapewniona jest jednakowa grubość nawierzchni w każdym jej punkcie.

2.3. Wymiana siatki piłkochwytu

Należy wymienić istniejącą siatkę piłkochwytu na nową siatkę polipropylenową oko 10x10 cm, grubość siatki 4mm, kolor siatki zielony. Piłkochwyt o wysokości 4-8 m.

Istniejącą siatkę piłkochwytu należy zdemontować i poddać utylizacji.

Nowa siatka piłkochwytu boisk powinna być mocowana swobodnie do linek napinających, nie wolno stosować linek przeplatanych poprzez oczka siatki - powoduje to przecięcie oczek siatki.

Siatki nie wolno, mocować do pośrednich słupów, tylko do dwóch skrajnych, oraz linek stalowych - wtedy siły działające na powierzchnię siatki są rozłożone na cały piłkochwyt.

Produkt musi posiadać certyfikat zgodności z EN 1263 - Siatki ochronne. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
Wymiany nawierzchni boiska oraz wymiana siatek piłkochwyty w ramach
zadania : Modernizacja nawierzchni boiska przy Zespole Basenowym

Na działkach nr 3/35; 4/1 obręb 03-02 Góra Kalwaria

ul. Pijarska 119; 05-530 Góra Kalwaria

1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wymiana nawierzchni z trawy syntetycznej i nawierzchni poliuretanowej oraz wymiana siatek piłkochwyty na istniejącym boisku .

2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie znajduje się boisko wraz z piłkochwytem.

3 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie przewidzianych prac budowlanych nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Prace budowlane mogą stwarzać zagrożenie upadkiem z wysokości maksymalnie ok. 5,0 m.

5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Robotami szczególnie niebezpiecznymi będą roboty na wysokościach. Wymiana siatek istniejącego piłkochwyty.

6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

Należy odpowiednio zabezpieczyć całą przestrzeń wokół budowy boiska przed możliwością dostępu osób trzecich.

ARCHITEKTURA
mgr inż. Iwona Dmochowska

Nr. ew. Wa-614/94

projektant podpis

tech. arch. Iwona Dmochowska

spec.-projektowanie architektoniczne
nr upr. Wa-614/94

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Logos Joanna Smolaga
ul. Rumiana 2
02-956 Warszawa

NAZWA OPRACOWANIA:
**WYMIANA NAWIERZCHNI ZE SZTUCZNEJ TRAWY, SIATKI
PIŁKOCHWYTU ORAZ NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ NA
ISTNIEJĄCYM BOISKU DO PIŁKI NOŻNEJ** W RAMACH ZADANIA:
MODERNIZACJA NAWIERZCHNI BOISKA PRZY ZESPOLE BASENOWYM

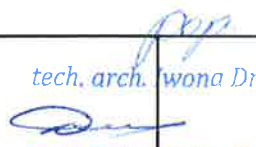
ADRES OBIEKTU PROJEKTOWANEGO:

**UL.PIJARSKA 119
05-530 GÓRA KALWARIA
DZIAŁKA NR: 3/35; 4/1**

INWESTOR:

**GMINA GÓRA KALWARIA
UL.3 MAJA 10
05-530 GÓRA KALWARIA**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU PRAC BUDOWLANYCH.

PROJEKTANT :	NR UPR.:	PODPIS
Mgr inż. Iwona Aleksandra Dmochowska	WA-614/94	 tech. arch. Iwona Dmochowska spec. projektowanie architektoniczne nr upr. Wa-614/94

DATA 02-2021

SPIS TREŚCI:

ST - 00 -SPECYFIKACJA TECHNICZNA-WYMAGANIA OGÓLNE.

str.2

SST-SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE.

str.6

Zakres prac wg kodów CPV:

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni;

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń;

Temat szczegółowej specyfikacji technicznej:

SST-01. Sztuczna trawa

str.6

SST-02. Piłkochwyt

str.11

SST-03. Nawierzchnia poliuretanowa

str. 13

tech. arch. Iwona Dmochowska

spec.-projektowanie architektoniczne
nr upr. Wa-614/94

ST-00
WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą nawierzchni ze sztucznej trawy, siatki piłkochwyty oraz wymiana nawierzchni poliuretanowej na istniejącym boisku do piłki nożnej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót objętych ST:

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Inżynier/Kierownik projektu – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.2. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

1.4.3. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.4. Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem robót.

1.4.5. Teren robót - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie robót, metody użyte przy ich wykonywaniu oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową,

ST i poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.1. Przekazanie terenu robót

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dokumentację projektową i specyfikację techniczną.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania realizacji

kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

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

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu robót.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu robót w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem robót w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

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 ST.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie 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 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 stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Kierownik projektu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji 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/Kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca do Inżyniera/Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na odbiorze części robót danej branży (etap) lub odbiór danej branży. Jest to odbiór końcowy danej branży lub części robót danej branży wraz z przekazaniem użytkownikowi. Odbiór częściowy dokonuje komisja.

7.4. Odbiór ostateczny robót

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości, po przeprowadzeniu wszystkich odbiorów częściowych (końcowych branż), sprawdzeniu usunięcia usterek stwierdzonych w trakcie odbiorów częściowych, rozliczeniu finansowym zadań. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie stanu obiektu na koniec okresu gwarancyjnego i stwierdzeniu ewentualnych wad powstałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa wykonania robót przez Wykonawcę.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Obowiązujące normy i przepisy.

SST-01 SZTUCZNA TRAWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni ze sztucznej trawy.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w rozdziale "Wymagania ogólne" w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni ze sztucznej trawy.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Sztuczna trawa – nawierzchnia sztuczna do gry .

Dtex – (od słowa decitex) – oznacza wagę w gramach włókna o długości 10km

(np. Dtex 11000 oznacza, że 10km włókna ma ciężar 11000 gramów)

Skład włókna – rodzaj polimeru użytego do wytworzenia włókna

Rodzaj włókna - typ monofilowy lub fibrylowany

Wysokość włókna - długość włókna mierzona bez uwzględniania podkładu

Wiązka - zbiór określonej liczby włókienek tworzących jeden splot

Pęczek – miejsce widoczne na spodniej stronie wykładziny złożone z połówek dwóch sąsiadujących wiązek

Gęstość trawy – ilość pojedynczych włókien przypadająca na 1m² nawierzchni

Ciężar całkowity - masa 1m² nawierzchni (włókno + podkład)

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00 „Wymagania ogólne” .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i składowania, podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

2.2. Sztuczna trawa

Sztuczna trawa powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, atesty.

Podkład nośny, w który wplecione są wiązki włókien powinien być wykonany z kilku warstw:

- pierwsze podłoże stanowi osnowa spleciona np. z PP (polipropylenu)

stabilizowanego UV lub z włókna szklanego,

- dodatkowo może być stosowana warstwa z PET (politereftalan etylenu)

- drugie podłoże to warstwa wzmacniająca z lateksu (czasami z dodatkiem kauczuku

butadienowo-styrenowego) lub poliuretanu (PU)

Podkład nośny powinien posiadać otwory o śr.3-5mm służące odprowadzeniu wody opadowej.

Spodnia strona powinna być chropowata i szorstka

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo – gumowa o grubości warstwy 15 mm dla

obuwia z kolcami i 10 mm dla pozostałych zastosowań, wymagająca podbudowy asfaltobetonowej,

połączonego lepiszczem poliuretanowym CONIPUR ET.3.2. Sprzęt stosowany do wykonania

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni ze sztucznej trawy powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- rolki na kółkach do rozkładania nawierzchni,
- urządzeń i materiałów do klejenia i przycinania nawierzchni ,
- innych urządzeń i sprzętu niezbędnych do właściwego wykonania nawierzchni.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

4.2. Transport materiałów do wykonania nawierzchni

Transport materiałów do wykonaniem nawierzchni ze sztucznej trawy może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Transport należy

prorowadzić zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Nawierzchnia

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni.

1. Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania.

- trawa syntetyczna – wysokość włókna min 60mm- max 63mm
- kolor: zielony
- wykorzystanie: piłka nożna

2. Parametry trawy syntetycznej:

- ilość pęczków min. 9300/m²
- ilość włókien min 106.000/m²
- waga całkowita min 3300 g/m²
- waga włókna min 2200 g/m²
- grubość włókna min. 440 mikronów mierzone po średnicy włókna
- dtex min 18.000
- wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu min. 75N/100mm
- wyrywanie pęczka po starzeniu min 45N
- przepuszczalność wody przez kompletny system min. 1400 mm/h
- przepuszczalność wody przez samą nawierzchnię min. 3200 mm/h
- typ trawy: monofilowa
- rodzaj trawy: polietylen, trawa tuftowana
- włókno wzmocnione rdzeniem zapewniającym stabilizację włókna
- wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym, oferowanego systemu nawierzchni z trawy sztucznej.

3. Właściwości techniczno – użytkowe:

Wykładzina wykonana z włókien i warstwy podkładowej. Pojedyncze włókna grupowane w pęczki tworzą warstwę wierzchnią, imitującą trawę naturalną. Warstwę podkładową stanowi część włókien, wpleciona na siatkę (tkaninę) z tworzywa sztucznego i razem z siatką zatopiona w warstwie podkładowej.

4. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

a) Raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni + wypełnienie, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (edycja 2015) dla poziomu Quality Pro i Quality oraz potwierdzający wszystkie minimalne parametry oferowanej trawy syntetycznej określone przez Zamawiającego (dostępny na www.FIFA.com).

Producent oferujący sztuczną trawę musi być licencjonowany przez FIFA i wymieniony na oficjalnej stronie internetowej (www.fifa.com) FIFA jako „FIFA Licenses”

b) Badanie na zgodność z normą EN 15330-1:2013 dla oferowanej nawierzchni potwierdzający zgodność nawierzchni z normą oraz wymaganiami Zamawiającego.

c) Karta techniczna oferowanej nawierzchni, poświadczona przez jej producenta,

d) Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.

e) Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

f) certyfikat FIFA QUALITY PRO dla oferowanej nawierzchni

Z uwagi na bardzo intensywne użytkowanie obiektu Zamawiający dodatkowo żąda:

Raport z badań testu Lisport na min. 500.000 cykli dla włókna oferowanej trawy syntetycznej przeprowadzony przez niezależne i akredytowane laboratorium zgodnie z normą EN 15306 „Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych – narażenie trawy na oddziaływania” potwierdzający, że nawierzchnia po min. 500.000 cykli nie wykazuje poważnych uszkodzeń.

Dopuszcza się badania dla innego modelu trawy wykonanej z dokładnie tego samego rodzaju włókna co oferowana nawierzchnia.

5. Charakterystyka podłoża.

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

6. Konstrukcja nawierzchni:

- trawa syntetyczna
- podbudowa istniejąca o wskaźniku zagęszczenia- $Is=0,98$.

7. Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie :

- a) Podłoże
 - Równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 metrach długości.
 - Spadki boiska powinny być w granicach 0,5-1,0 %
- b) Sprawdzenie przed instalacją:
 - Zgodność dostarczonej sztucznej trawy z zamówieniem (rodzaj)
 - Zgodność liczby dostarczonych rolek
 - Długości rolek (na podstawie naklejonych etykiet)
 - Linii boisk w brytach trawy, jeśli tak były zamówione
- c) Składowanie
 - Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamania.
 - Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji.
 - Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.
- d) Instalacja
 - Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary
 - Należy unikać zbyt dużych zakładów pomiędzy brytami trawy
 - Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem.
 - Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równoległe z 5 cm zakładką
 - Cięcie sąsiadujących brytów trawy należy wykonywać poprzez dwie wykładziny. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, które pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien (żdzbeł).
 - Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien.
 - W przypadku znacznych zmian temperatury w czasie instalacji, należy sprawdzić położenie trawy, która ma tendencję do rozszerzania się i skracania. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte bryty trawy powinny być klejone tego samego dnia.
- e) Klejenie
 - Bryty trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych.
 - Dwuskładnikowy poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g na metrze długości.
 - Klej należy rozprowadzać przy pomocy specjalnych maszyn do nanoszenia kleju lub szpachelki B-2.
 - Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją.
 - Z uwagi na charakterystykę kleju musi być on bardzo dobrze mechanicznie wymieszany.
 - Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie brytów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach magazynowych.
 - Producent poleca i rekomenduje stosowanie maszyny do klejenia. Maszyna pozwala na równomierne rozłożenie kleju na taśmie, a także pozwala na wprowadzenie grubszej warstwy kleju na styku łączenia trawy. Jest to bardzo ważne, gdyż uniemożliwia to penetrację piasku kwarcowego na linii styku brytów trawy.
 - Przed przyłożeniem brytów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.
 - Statystycznie najwięcej reklamacji spowodowanych jest złym ustawieniem taśmy łączeniowej.
 - Jako pierwszy należy dociskać docinany bryt trawy uważając, aby nie zbrudzić klejem włókien trawy. Bryty trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju.
 - Klej po dociśnięciu musi wypełnić w całości porowatość podłoża trawy przy dodatkowym założeniu, iż jest to minimalna grubość.

- Wiązanie finalne kleju w zależności od temperatury otoczenia następuje w czasie 20-90 minut (sprawdzoną metodą dociskania miejsc klejonych jest chodzenia poprzez ustawianie stopy za stopą).
- Rolki (walce) dociskowe nie są wskazane, ale małe traktory z pustymi wózkami do zasypywania piaskiem mogą być używane. W przypadku zastosowania traktora należy unikać raptownych skrętów kół w miejscach klejenia.

f) Linie

- Linie boisk są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały.
- Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuwanie umożliwia wybór szerokości cięcia).
- W przypadku linii należy zastosować szerszą taśmę łączeniową (25 cm).
- Należy dokonać testu wycinania linii, aby upewnić się czy została dobrze wybrana jego szerokość (zdarzają się sytuacje, gdy szerokość cięcia jest inna niż wycięta przestrzeń, a spowodowane to może być różnicami temperatur i różnymi rozciągnięciami położonych brytów trawy).

g) Zasypywanie piaskiem

Położona i sklejona wraz z liniami trawa wymaga zasypania piaskiem kwarcowym w ilości zgodnej z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, tj. piasek kwarcowy suszony, o granulacji 0,2-0,8 mm w ilości zgodnej z kartą techniczną Producenta. Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować za pomocą specjalistycznego sprzętu, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy. Zabieg wczesywania piasku powinien być dokonywany przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawę). Maszyna do rozsypywania piasku musi go rozprowadzać regularnie i w odpowiedniej ilości. Po prawidłowy wczesaniu piasku kwarcowego należy równomiernie i analogicznie wczesać granulę gumową EPDM w ilości zgodnej z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, tj. granulę gumową, o granulacji 0,5-2,5 mm w ilości zgodnej z kartą techniczną Producenta. Wczesanie granulatu winno być dokonane warstwowo za pomocą specjalistycznej maszyny. Po równomiernym wczesaniu granulatu nawierzchnia jest gotowa do użytku.

8. Zasady użytkowania i konserwacji nawierzchni boisk ze sztucznej trawy.

Aby utrzymać walory estetyczne, przydatność do gry i parametry bezpieczeństwa boiska, właściciel obiektu musi dbać aby na nawierzchni nie pojawiały się wyrastające rośliny ani inne elementy jak np. kamienie, gruz, liście, śmieci itp.

Częste szczotkowanie nawierzchni czy odkurzanie za pomocą dmuchawy usuwa gromadzące się zanieczyszczenia, które pochodzą z naturalnego użytkowania (np. pył polietylenowy),

(np. sznurówki, bandaże), zaśmiecania dokonywanego przez widzów (np. niedopałki papierosów, kapsle) i zanieczyszczonego powietrza (np. sadza, spaliny).

Jesienią spadające liście muszą być dokładnie usuwane z powierzchni boiska; w przeciwnym wypadku mogą gnić i rozkładać się ułatwiając w ten sposób wegetację mchom czy nawet chwastom. Jako środek zapobiegawczy zaleca się wykonanie raz w roku zabiegów chwastobójczych. Dużo łatwiej jest zapobiegać pojawieniu się chwastów niż próbować je usuwać, gdy już się pojawią i zapuszczą korzenie.

Większe zanieczyszczenia, śmieci mogą być wyczesywane i zbierane za pomocą specjalnej maszyny: szczotka obrotowa i pojemnik na śmieci. Do konserwacji można również używać dmuchawę do liści, pod warunkiem, że siła nadmuchu jest precyzyjnie ustawiona – nie powoduje przemieszczeń zbyt dużych ilości granulatu gumowego oraz, że dysza dmuchająca ustawiona jest poziomo w stosunku do podłoża i podmuch nie powoduje zbyt dużego zagęszczenia (ubicia) granulatu gumowego. W większości przypadków osoby odpowiedzialne z utrzymanie boiska nie muszą się martwić o dosypki granulatu gumowego. Po dokonaniu prawidłowej instalacji nawierzchni granulatu gumowego jest "zamknięty" przez włókna trawy więc ewentualne dosypki zdarzają się rzadko lub dotyczą jedynie niewielkich obszarów boiska.

W celu utrzymania gwarancji, raz w roku musi być wykonany przegląd gwarancyjny, w ramach którego będzie wykonana specjalna gruntowna konserwacja nawierzchni przy użyciu specjalnych maszyn. Ta konserwacja musi być wykonana przez specjalistyczną i przeszkoloną firmę.

9. Kontrola jakości robót

9.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

Sprawdzenie przed instalacją :

zgodność dostarczonej trawy z zamówieniem (rodzaj włókna, wysokość, kolor), zgodność liczby dostarczonych rolek ,długości dostarczonych rolek (naklejone etykiety), linie boisk w brytach trawy (jeśli były zamówione)

9.2. Trawa syntetyczna

Kontrola w czasie wykonywania nawierzchni:

- równość i prawidłowość wykonania podłoża,
- równość rozłożonej nawierzchni ,
- parametry techniczne i fizyczne nawierzchni,
- zgodności nawierzchni z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- prawidłowość połączeń poszczególnych pasów nawierzchni

10. OBMIAR ROBÓT

10.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

10.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonania nawierzchni .

11. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

12. PODSTAWA PŁATNOŚCI

12.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

SST-02 PIŁKOCHWYT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą siatki piłkochwytu .

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w rozdziale "Wymagania ogólne"

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wymiany siatki piłkochwytu .

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Piłkochwyt – ogrodzenie boiska służące zatrzymaniu piłek w polu gry.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00 „Wymagania ogólne” .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i składowania, podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

2.1. Piłkochwyt

Należy wymienić istniejącą siatkę piłkochwytu na nową siatkę polipropylenową o wymiarach 10x10 cm, grubość siatki 4mm, kolor siatki zielony. Piłkochwyt o wysokości 4m na dłuższych bokach boiska oraz 8 m na szczytowych bokach boiska. Istniejącą siatkę piłkochwytu należy zdemontować i poddać utylizacji.

Nowa siatka piłkochwytu boisk powinna być mocowana swobodnie do linek napinających, nie wolno stosować linek przeplatanych przez oczka siatki - powoduje to przecięcie oczek siatki. Siatki nie wolno, mocować do pośrednich słupów, tylko do dwóch skrajnych, oraz linek stalowych - wtedy siły działające na powierzchnię siatki są rozłożone na cały piłkochwyt.

Produkt musi posiadać certyfikat zgodności z EN 1263 - Siatki ochronne. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 „Wymagania ogólne” .

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania piłkochwytu

Wykonawca przystępujący do wykonania powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparka,
- podnośnik ,
- innych urządzeń i sprzętu niezbędnych do właściwego wykonania systemu.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Transport należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

6.2. Piłkochwyt

Kontrola w czasie wykonywania :

- prawidłowość wykonania poszczególnych elementów ,
- parametry techniczne i fizyczne,
- zgodności z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- prawidłowość połączeń poszczególnych elementów,
- kompletność systemu,
- zgodność z obowiązującymi normami,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest komplet wymienionej siatki piłkochwyty.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

SST-03

NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni poliuretanowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w rozdziale "Wymagania ogólne" w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni poliuretanowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia poliuretanowa -składa się ona 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.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00 „Wymagania ogólne” .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i składowania, podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

2.2 Nawierzchnia poliuretanowa

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo – gumowa o grubości warstwy 16 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym CONIPUR ET.

4. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

5.2. Nawierzchnia

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni.

1. Parametry nawierzchni poliuretanowej:

Jest to nawierzchnia dwuwarstwowa poliuretanowo- gumowa o grubości warstwy minimum 16 mm. Jest to nawierzchnia przepuszczalna dla wody, przeznaczona na boiska wielofunkcyjne, korty tenisowe, od których wymaga się wysokiej jakości i trwałości.

Parametry:

	Wymagania IAAF	Wymagania DIN 18035/6	Przy +10°C	Przy +23°C	Przy +30°C
Wytrzymałość na rozciąganie	$\geq 0.4 \text{ N/mm}^2$	$\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$	-	0.53	-
Wydłużenie przy zerwaniu	$\geq 40\%$	$\geq 40\%$	-	78	-
Wodoprzepuszczalność		DIN 18035/6	cm/sec	0.06	
Odporność na kolce		DIN 18235/6		Klasa 1	
Palność		DIN 51960		Klasa 1 niepalność	
Poślizg: sucha/skóra - mokra/skóra		DIN 18035/6		0.68 – 0.52	
Odbicie piłki		DIN 18035/6	%	99	
Względna odporność na ścieranie		DIN 18035/6		27	
Max. wgłębienie pod ciężarem		DIN 18035/6	mm	7.00	
Wgłębienie pozostałe				0.50	
Odkształcenie standardowe		DIN 18035/6	mm		
+ 0°C				1.00	
+ 20°C				1.20	
+ 40°C				1.50	
Starzenie (DIN 18035/6) Standard klimat DIN 50014	Wytrzymałość na rozciąganie w N/mm^2		Wydłużenie przy zerwaniu %	Moduł E N/mm^2	
Klimat łączony (wysoka temp., wilgotność, UV) DIN 53387	0.53		78	1.73	
	0.63		79	2.03	

Tabela opracowana została na podstawie wyników badań nawierzchni CONIPUR EPDM na zgodność z normą DIN 18035/6 – Sports Grounds, Synthetic Surfacing i regulacjami IAAF, które wykonano w Laboratorium IST/ Szwajcaria akredytowanym przez IAAF i DIN CERTCO.

2. Wykonanie nawierzchni

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw tworzących układ typu „sandwich”. Pierwszą warstwę, spodnią, o gr. 8 mm tworzy odpowiednio frakcjonowany granulat gumowy SBR 1-4 mm spojony kompozycją poliuretanową. Warstwa ta układana jest na uprzednio zagruntowanym podłożu. Kolejną warstwę – wykończeniową – o gr. 8 mm stanowi mieszanina granulatu EPDM 1-4 mm, która jest układana po zastygnięciu warstwy spodniej. Obie warstwy układane są przy użyciu mechanicznego rozścielacza, dzięki czemu zapewniona jest jednakowa grubość nawierzchni w każdym jej punkcie.

3. 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.

4. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor
- Granulat EPDM powinien być trwale związany klejem
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie

5. OBMIAR ROBÓT**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonania nawierzchni .

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

tech. arch. Iwona Dmochowska



spec.-projektowanie architektoniczne
nr upr. Wa-614/94



GMINA GÓRA KALWARIA		
Wymiana nawierzchni boiska oraz siatek piłkochwytu w ramach zadania: Modernizacja nawierzchni boiska przy Zespole Basenowym		
Projektował:	Branża: architektura	Opracował: Joanna Smolaga
	Skala 1:200	Data: 18.02.2021 r.
Projekt zagospodarowania	Działka 3/35; 4/1 Obręb 03-02 Góra Kalwaria	tech. arch. Iwona Dmochowska <i>Iwona Dmochowska</i>

spec.-projektowanie architektoniczne
nr upr. Wa-614/94

Wymiarowa nawierzchni boiska oraz siatek piknikowych i rownoległa zadania: Modernizacja nawierzchni boiska przy Zespole Boiskowym.	
Projekt: Zagospodarowania	Branża: architektura
Skala 1:500 Działka 3.35. 4/1 Ciepło 03.02 Ciepło Kąpielnia	Opracował: Joanna Smolega
Data: 18.02.2021 r.	

tech. arch. Iwona Dinochowska

spec.-projektowanie architektoniczne
nr upr. Wa-614/94

