

## **Załącznik 10 do SWZ - doprecyzowania rozwiązań technicznych dokumentacji projektowej**

### **I. Nawierzchnia boiska piłkarskiego i treningowego**

#### **1. Podstawowe parametry nawierzchni ze sztucznej trawy**

- a) rodzaj trawy: 100 % polietylen
- b) typ włókna: monofil,
- c) ilość włókien: min. 120 000/m<sup>2</sup>,
- d) ilość pęczków: min. 10 000/m<sup>2</sup>
- e) Dtex- min. 13 000,
- f) wysokość trawy: 45 – 50 mm,
- g) grubość każdego włókna: min. 300 mikronów,
- h) zasyпка EPDM pochodząca z recyklingu, oraz dodatkowo co najmniej 5 ton granulatu spakowane w tzw. big bagach na dosypki dla Zamawiającego, dostarczone i wniesienie do magazynu
- i) zastosowanie mat PAD nie pochodzących z recyklingu min. 12 mm,
- j) wytrzymałość łączenia klejonego między brytami po starzeniu wodą: min 75N/100mm,
- k) siła potrzebna do wyrwania pęczka trawy po starzeniu wodą: min 50 N,
- l) przepuszczalność wody dla kompletnego systemu min. 1900 mm/h,
- m) kolorystyka jak w dokumentacji projektowej,
- n) linie białe wklejone w nawierzchnię,
- o) wypełnianie systemu nawierzchni z trawy syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego laboratorium rekomendowanego przez FIFA w skład którego wchodzi piasek kwarcowy i zasyp EPDM
- p) podkład trawy: w całości wykonany z PE (polietylen) i PP (polipropylen)- 100% poliolefinowy. Ze względu na wysokie koszty późniejszej utylizacji oraz ekologię, nie dopuszcza się traw na podkładzie z lateksu styradiano- butadianowego (lateks) oraz na spodzie poliuretanowym (PU)

#### **2. Wykonawca powinien potwierdzić spełnienie wymagań zamawiającego dotyczących nawierzchni i dostarczyć przed podpisaniem umowy:**

##### **1) Na potwierdzenie wymagań ekologicznych i prozdrowotnych:**

##### **Dla trawy syntetycznej:**

- a) Certyfikat lub raport potwierdzający neutralność węglową oferowanej sztucznej trawy w oparciu o ISO 14067:2019:2 wystawione przez akredytowane laboratorium i dokonane zgodnie z normą ISO 14064-3:2019-04  
lub  
Zaświadczenie niezależnego instytutu akredytowanego przez FIFA, że oferowana sztuczna trawa (podkład i włókno) nadaje się do ponownego przetworzenia (recyklingu),
- b) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium potwierdzające, że trawa syntetyczna jest przyjazna dla środowiska zgodnie z normą DIN 18035-7:2019-12 „Boiska sportowe- Część 7: Systemy murawy syntetycznej”, załącznik B: Zalecenia dotyczące ochrony środowiska,
- c) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium potwierdzające że trawa syntetyczna w pełni spełnia wymagania normy EN 71-3:2019-7- Część 3: Migracja określonych pierwiastków.

- d) Raport z badań trawy syntetycznej na zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatyzowanych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) RECH z 2006r. lub dalsze
- e) Świadectwo higieniczne (atest PZH) dla trawy syntetycznej dla obiektów sportowych,

#### **Dla maty**

- f) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium potwierdzające, że mata jest przyjazna dla środowiska zgodnie z normą DIN 18035-7:2019-12 „Boiska sportowe- Część 7: Systemy murawy syntetycznej”, załącznik B: Zalecenia dotyczące ochrony środowiska,
- g) Raport z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium potwierdzające że mata w pełni spełnia wymagania normy EN 71-3:2019-7- Część 3: Migracja określonych pierwiastków.
- h) Raport z badań na zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatyzowanych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) RECH z 2006r. lub dalsze

#### **Dla granulatu gumowego EPDM:**

- i) sprawozdanie z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium akredytowane przez FIFA zgodnie z normą EN 71-3:2019 Migracja określonych pierwiastków, kategoria III umieszczonych w tabeli.
- j) sprawozdanie z badań potwierdzających zgodność z Rozporządzeniem (WE) RECH z 2006r. lub dalsze wystawione dla oferowanej partii wypełnienia dla wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), kadmu, ołowiu i ftalanów,
- k) Świadectwo higieniczne (atest PZH) dla wypełnienia granulatu gumy EPDM dla obiektów zewnętrznych,

## **2) Na potwierdzenie spełnienia wymagań technicznych i jakościowych:**

- a) Raport z badań testu Lisport na min. 140 000 cykli dla włókna oferowanej trawy syntetycznej przeprowadzony przez niezależne i akredytowane laboratorium akredytowane przez FIFA zgodnie z norm EN 1536 „Nawierzchnie dla otwartych terenów sportowych- narażenie trawy na oddziaływania” potwierdzający, że włókna trawy syntetycznej po min. 140 000 cykli nie wykazują widocznych uszkodzeń, a po wyszczotkowaniu większość włókien oferowanej trawy znajduje się w pozycji pionowej, lub raport z badań testu Lisport XL na min 14 000 cykli dla włókna oferowanej trawy syntetycznej wykonanego zgodnie z FIFA Quality
- b) Aktualne certyfikaty ISO w zakresie:
  - zarządzania jakością (ISO 9001:2015)
  - zarządzania środowiskiem (ISO 14001:2015)
  - zarządzanie energią (ISO 50001:2018)wystawione dla dostawcy trawy syntetycznej w zakresie obiektów sportowych
- c) Aktualny certyfikat FIFA Quality lub Quality PRO dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (mata+ trawa+wypełnienie granulatem EPDM)
- d) Raport bez badań laboratoryjnych potwierdzających spełnienie wymogów FIFA Quality Programme for Football Torf dotyczący oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (mata+ trawa+wypełnienie granulatem EPDM) wykonanych przez akredytowane przez FIFA laboratorium (np. Labosport, ISA-Sport lub Sportlabs Ltd) potwierdzające jakość produktu na poziomie FIFA Quality PRO (edycja 2015) wraz z potwierdzeniem wszystkich wymaganych parametrów technicznych,
- e) Raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez certyfikowane laboratorium akredytowane przez FIFA dla systemu sztucznej trawy (mata+ trawa+wypełnienie granulatem EPDM) potwierdzający zgodność z normą PN-EN 15330-1:2013,

- f) Raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez certyfikowane laboratorium akredytowane przez FIFA dla maty potwierdzający zgodność z normą PN-EN 15330-1:2013 oraz potwierdzający parametry nie potwierdzone w badaniu laboratoryjnym wymienionym w punkcie 7
- g) Sprawozdanie z badań reakcji na ogień potwierdzające, że oferowany system nawierzchni syntetycznej (mata+ trawa+wypełnienie granulatem EPDM) spełnia wymagania normy PN- EN 13501-1 +A1:2010 dla materiałów podłogowych klasy min. Cfl-s1 jako materiał trudno zapalny,
- h) Aktualny certyfikat potwierdzający posiadane przez producenta statusu FIFA PREFERRED PRODUCER (FPP) lub FIFA LICENCEE PRODUCER (FLP)
- i) Karty techniczne potwierdzone przez producenta dla oferowanych składników systemu nawierzchni (mata+ trawa+wypełnienie granulatem EPDM),
- j) Autoryzacja producenta trawy wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnie,
- k) Zaświadczenie niezależnego laboratorium akredytowane przez FIFA, że oferowana nawierzchnia nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- l) Próbki oferowanego systemu nawierzchni:
  - trawy syntetycznej o wym. 20x30 cm
  - Próbki granulatu EPDM w ilości 200 gr.
  - Próbki maty o wym. 10x15 cm

**3. Dokumenty, których Zamawiający będzie żądał na etapie wykonawstwa i odbioru:**

Trawa musi zostać przebadana po wykonaniu w celu zewnętrznej weryfikacji posiadanych parametrów i zgodności z wymogami FIFA. Warunkiem koniecznym do odbiór prac związanych z wykonaniem nawierzchni boiska będzie przedłożenie przez Wykonawcę dokumentu potwierdzającego pozytywny wynik badania o którym mowa powyżej.

<b>II. Nawierzchnia bieżni i rozbieżni</b>
--

**1. Podstawowe parametry:**

- 1) rodzaj nawierzchni: z pełnego poliuretanu (full PUR) z dodatkami wzmacniającymi do użytkowania przez zawodników o obuwiu z kolcami, gr. 13 lub 20 mm,
- 2) podbudowa: 2 warstwy asfaltobetonu- warstwa górna o grubości min. 3 cm oraz warstwa dolna o grubości min. 4 cm. Osadzone na warstwach wyrównawczych, nośnych oraz odcinających. Na przygotowanej podbudowie nie mogą występować nierówności większe niż 6 mm na liniale o długości 4 m i nie większe niż 3 mm na liniale 1m,
- 3) kolorystyka jak w dokumentacji projektowej
- 4) amortyzacja siły na poziomie 35-50%,
- 5) współczynnik odkształcenia pionowego
  - 0° C- 0,6-2,5 mm,
  - +23° C- 0,6-2,5mm
  - +40° C- 0,6-2,5mm
- 6) zainstalowanie tzw. Wewnętrznego „krawężnika” na wirażu o wysokości 50-65 mm i szerokości 50- 250 mm w postaci specjalnych nakładek na instalację odwodnienia

- 7) odporność na poślizg dla nawierzchni mokrej i suchej zgodnie z PN-EN 14877:2014-02 oraz wytycznych World Athletics
- 8) potwierdzenie trwałości wyrobu na działanie mrozu: zgodnie PN-EN 14877:2014-02 oraz wytycznych World Athletics,
- 9) pozostałych parametrów: zgodnie PN-EN 14877:2014-02 oraz wytycznych World Athletics,

## **2. Dokumenty, których Zamawiający będzie żądał przed podpisaniem umowy:**

**Wszystkie wymagane parametry należy potwierdzić przez akredytowane przez WA/IAAF laboratorium**

### **1) Na potwierdzenie wymagań ekologicznych i prozdrowotnych:**

- a) Aktualne certyfikaty ISO w zakresie
- b) Zarządzania jakością (ISO 9001:2015)
- c) Zarządzania środowiskiem (ISO 14001:2015)
- d) Zarządzania energią (ISO 50001:2018)

wystawione dla dostawcy oferowanej nawierzchni w zakresie obiektów sportowych

- e) Raport z badań oferowanej nawierzchni na zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatyzowanych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) RECH z 2006r. lub dalsze w kategorii 1
- f) Raport z badań na zgodność z aktualną normą DIN 18035-6:2014-12 lub nowszą potwierdzającą bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni
- g) Aktualny Atest Higieniczny lub dokument równoważny

### **2) Na potwierdzenie spełnienia wymagań technicznych i jakościowych:**

- a) Kompletny raport z badania niezależnego laboratorium posiadającego akredytację World World Athletics/IAAF potwierdzający wymagane wartości parametrów nawierzchni, wydany celem uzyskania certyfikatu produktu
- b) Certyfikat World Athletics/IAAF dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię;
- c) Certyfikat World Athletics/IAAF Class 1 dla obiektu wykonanego w Europie z oferowanego systemu nawierzchniowego;
- d) Kartę techniczną potwierdzoną przez producenta oraz potwierdzającą jej technologię wykonania;
- e) Raport z badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014;
- f) Autoryzację producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydaną wykonawcy i dotyczącą przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji;
- g) Próbkę oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu;

## **3. Dokumenty, których Zamawiający będzie żądał na etapie wykonawstwa i odbioru:**

- 1) Uzyskanie świadectwa (certyfikacji) Polskiego Związku Lekkiej Atletyki (PZLA)

### **III. Daszki szklane**

Dobór z dostępnych na rynku atestowanych rozwiązań systemowych . Składają się z nierdzewnych elementów cięgien stalowych  $\Phi$  16mm mocowanych przy pomocy typowych elementów systemu do rury prostokątnej 120x80mm, która na przegubie mocowana jest do

ściany konstrukcyjnej. Belki wyposażone są w poprzeczne pręty z rotulami  $\Phi$  50 mm przymocowanymi do szyby hartowanej laminowanej VSG/ESG 8/8/4. Elementy typowe systemu są produkowane przykładowo przez linea SYSTEM. Zadaszenia szklane systemowe, jest stosowane w max rozstawie elementów nośnych co 1,3m, w projekcie przyjęto rozstaw 1m. W uzupełnieniu rysunek konstrukcyjny wraz z obliczeniami daszku.

#### **IV. Dźwig osobowy**

Zastosowano dźwig osobowy elektryczny z zespołem napędowym w szybie o udźwigu 630kg, prędkość podnoszenia 0,63m/s. Dźwig dla osób niepełnosprawnych o wymiarze kabiny 1,1x1,4m oraz drzwiach w świetle min 90 cm. Pozostałe parametry windy określono w opisie technicznym § 8.

Parametry szybu windy 175cm x220cm określono na rysunkach rzutów oraz projekcie w branży konstrukcyjnej załączonej dokumentacji projektowej. Ściany z bloczków betonowych gr 25cm tynkowane. Podszybie betonowe gr. Min. 20.cm umieszczone 140 cm poniżej najniższego poziomu wejścia do windy.

Szyb musi posiadać wszystkie wymagania wynikające z norm m.in. Wentylację grawitacyjną, oświetlenie itp. Musi uwzględniać wytyczne wybranego producenta dźwigu. Zamawiający nie posiada, oprócz opublikowanych w załączonej do SWZ dokumentacji projektowej innych rysunków.

#### **V. Wyposażenie WC**

Należy zastosować wyposażenie wandaloodporne, do wc dla niepełnosprawnych dla 1 szt., po dwa pochwyty nierdzewne przy umywalce, dwa pochwyty nierdzewne podnoszone przy ubikacji, pochwyty przy prysznicu stały, prysznic bezprogowy z sitkiem prysznic z możliwością regulacji na różnych poziomach z pochwytem nierdzewnym stałym, lustro regulowane z możliwością dopasowania dla osób niepełnosprawnych nad umywalką, umywalkę z niekolizyjnym syfonem. W zakresie doboru pozostałego wyposażenia, proszę posiłkować się załączonym poglądowym przedmiarem robót. Dobór z dostępnych na rynku wandaloodpornych systemów ze stali nierdzewnej.

#### **VI. Ławki i kosze**

Ławki z dostępnych na rynku atestowanych systemów z oparciem z drewna modyfikowanego termicznie, układ szczelny niewielkimi wyobleniami na łądźwia na konstrukcji ze stopu aluminiowego o wymiarach 1820x650 mm x wys. siedziska 430 mm (wys. oparcia 77,0 cm). Konstrukcja ławki zakotwiona w podłożu betonowym.

Kosze betonowe w formie prostopadłościanów 40x40x wys. 50 cm z wkładem stalowym ocynkowanym. Konstrukcja wymienionych elementów powinna cechować się wandaloodpornością.

Zamawiający nie posiada, oprócz opublikowanych w załączonej do SWZ dokumentacji projektowej innych rysunków.

## **VII. Śmietnik**

Śmietnik jest elementem wbudowanym, nie posiada dodatkowej obudowy.

Jako wyposażenie, proszę przyjąć typowe pojemniki do podstawowej segregacji z dostępnych na rynku atestowanych systemów.

Zamawiający nie będzie wymagał obudowy śmietnikowej stalowa typu YOGI 1100 L uwidocznionej w poglądowym przedmiarze robót.

Zamawiający nie posiada, oprócz opublikowanych w załączonej do SWZ dokumentacji projektowej innych rysunków.

## **VIII. Ławki dla zawodników**

Ławki dla zawodników, z dostępnych na rynku atestowanych systemów, dwa zestawy po 12 krzesełek z osłoną w konstrukcji aluminiowej z płyt typu plexi gr. 8 mm odpornych na UV z wykluczeniem komorowych.. Mocowanie do podłoża za pomocą śrub do bloczków betonowych osadzonych w podbudowie boiska z kruszywa kamiennego, zgodnie z instrukcją producenta.

Zamawiający nie posiada, oprócz opublikowanych w załączonej do SWZ dokumentacji projektowej innych rysunków.

## **IX. Trybuny**

Krzesełka trybun dostępnych na rynku atestowanych systemów ławek stadionowych, Rozmieszczenie siedzisk trybun pokazano na rys nr 03 i 08 PB i PW. Ławki mocowane do pionowych ścianek prefabrykowanych, poprzez ocynkowane elementy stalowe stanowiące ich konstrukcję nośną. Ławki składane odporne na UV z oparciem, zgodnie z opisem technicznym (standard wysoki, wandaloodporny).

Zamawiający nie posiada, oprócz opublikowanych w załączonej do SWZ dokumentacji technicznej, innych rysunków.

## **X. Napis**

Wysokości liter napisu „STADION ORKANA” to 90 cm.

## **XI. Tablica wyników**

Tablica wyświetlająca wyniki piłkarskie, z dostępnych na rynku atestowanych systemowa tablic stadionowych, szer. 280 x 180cm, wyświetlany na tablicy jest czas przebiegu spotkania oraz niżej wynik. Na stałe wpisani są goście i gospodarze z ewentualnym dodatkowym logiem drużyny gospodarzy. Wysokość cyfr min 63 cm. Diody led mocno podświetlone z uwagi na usytuowanie tablicy, kąt 120°, widoczność min 100m. Słupy wsporcze na fundamencie betonowym wys. 150 cm 50 x 50cm. Słupy ocynkowane malowane proszkowo 140 mm okrągłe gr 5mm wys. 450 cm w rozstawie 150 cm, górą stężone cięgnami stalowymi, zabezpieczone otuliną bezpieczeństwa. Tablica przymocowana do konstrukcji kratowej ocynkowanej z miejscem na przejście techniczne szer. 28 cm. Obudowa tablicy z odpornego na uderzenia i

promienie UV PCV, płyta czołowa poliwęglan antyrefleksyjny, wytrzymała na uderzenia piłką. Tablica wyposażona jest w pilot radiowy o zasięgu min 150 m.

**Jednocześnie Zamawiający zwraca uwagę, że przyjmie każde zaproponowane rozwiązanie o lepszych lub równoważnych parametrach niż podane w dokumentacji projektowej i niniejszym załączniku, na warunkach określonych w SWZ. Ciężar udowodnienia równoważności lub przewyższenia parametrów ciąży na Wykonawcy.**