



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT, MITJANÇANT ARRENDAMENT, DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP 3 I 4 DEL COMPLEX ESPORTIU TORRENT DE LLOPS DE MARTORELL

1. Antecedents

El complex esportiu Torrent dels Llops és el centre esportiu municipal on es concentra l'activitat física de futbol 7, futbol 11, rugbi i atletisme. Disposa de tres camps de futbol de gespa artificial: camp 1 (de mides 114x73m) , camp 2 (de mides 105x65 m) i camp 3 (de mides 68x63,5m).

El camp de futbol número 3 i 4 del Complex Esportiu (en endavant CE) Torrent de Llops, de dimensions aproximades de superfície de gespa de 68 metres de longitud per 63,5 metres d'amplada, són de gespa artificial amb base asfàltica, renovats durant l'estiu del 2015.

Actualment el camp presenta un desgast visible considerable, amb zones de gespa molt desgastades, on s'aprecien petites clapes sense fibra i juntes obertes per l'ús continuat de la instal·lació. Això fa que amb pluja, el camp es faci impracticable.

Per aquest motiu és convenient programar la substitució de l'actual gespa artificial per una de nova. Per tal de minimitzar les afectacions als usuaris, és convenient preveure la renovació de la gespa del camp 3 i 4, reduint-les exclusivament durant el més d'agost.

2. Objecte del contracte

L'objecte del contracte consisteix en el subministrament, instal·lació i manteniment, mitjançant arrendament durant 60 mesos, de 4.318 m2 de gespa artificial corresponents al camp 3 i 4 del CE Torrent de Llops, d'acord amb les característiques i materials que consten en aquest plec tècnic, incloent l'assegurança a tot risc dels béns arrendats.

3. Arrendament dels béns.

Vist l'ús intensiu i el desgast propi dels elements que componen la gespa artificial del camps del CE Torrent dels Llops, es constata la necessitat de renovació periòdica dels mateixos un cop esgotada la seva vida útil, i per tant, es considera adient que aquests elements es subministrin mitjançant arrendament per un període mínim de 5 anys.

Per tant, es preveurà l'arrendament de la gespa artificial durant un període de 60 mesos.





4. Característiques tècniques i actuacions complementàries

4.1. Tipologia del paviment de gespa artificial.

Les exigències mínimes del subministrament dels 4.318 m² de paviment esportiu del Camp 3 i 4 del CE Torrent dels Llops s'ajustaran al que s'estableix a la memòria valorada que descriu el subministrament i la resta d'actuacions necessàries per a la seva renovació. Les característiques principals de la gespa artificial son les següents:

BASE ELÀSTICA:

Subministrament i col·locació de base elàstica prefabricada de tipus multifoam: producte reciclat, certificat segons la normativa EN-15330-1; Handbook for Football FIFA 2015. Base elàstica formada per fragments de espuma de poliuretà flexible, 10 mm gruix. Perfecta per a l'absorció de l'impacte, reduir risc de lesió i per un drenatge excel·lent. Fàcil d'instal·lar, sense necessitat de cola o maquinaria especialitzada. Ideal per a climes calents i temperats. La seva densitat és de 205 kg/m³ ($\pm 15\%$), la seva duresa de compressió > 65 KPa, la seva força de tracció > 160 KPa, la màxima elongació > 40%, té un drenatge de 11.766 mm/h, a més de un 336% d'absorció d'aigua i un percentatge d'absorció d'impactes > 32%. La capacitat de retenció d'aigua produeix un efecte de refredament al sistema i redueix el consum d'aigua dels camps.

GESPA ARTIFICIAL:

Subministrament e instal·lació de gespa artificial per a camps de futbol amb reomplert de sorra tipus LIGATURF LEGEND PRO 240 18-4 o equivalent. Fibra monofilament bicolor (verd lima/verd camp), 100% PE, de 40 mm d'alçada.

Sistema compost per 6 fils monofilament per puntada, rectes (no curva) extrusionats, d'un gruix de 365 micres i 12.125 dtex. amb un total de 7.400 puntades per m² i un total de 88.800 filaments per m². Pes fil: 855 gr/m²

Doble suport o "multi backing" format per:

Suport 1: 100% fibra de polipropilè estabilitzat als rajos UV.

Suport 2: Vidre PP/PES. Suport estabilitzat. Fixat mitjançant poliuretà sostenible, a raó de 650 gr / m². Pes total gespa: 1.690 gr/m²

Rotlles de 4 m, encolades les juntes amb adhesiu poliuretànic bicomponent, sobre banda de polièster (resistència ruptura > 45N). Marcatge blanc, segons normes RFEF, del mateix material que la resta de la gespa, inserida i encolada amb el mateix sistema.

El fabricant de la gespa haurà de ser FIFA PREFERER PROVIDER. El sistema de gespa haurà de complir la normativa "insitu" EN-15330-1:2013.

Fibra amb tractament anti UVA resistent a la calor i al gel, il·lustrada amb una única capa de sorra de sílex, rodona, neta i seca, de granulometria 0,3-1,2 mm en una proporció de $\pm 20 - 22$ kg / m².





Marcatge de línies de joc futbol 11 en el mateix material en color blanc de 10 cm. d'ample complint la reglamentació de la RFEF.

Certificacions oficials que han d'acompanyar la gespa artificial:

- Certificat de compliment amb els requisits REACH 1907/2006/EC del fabricant i productor de la fibra de la gespa artificial i del poliuretà el recobriment de poliuretà (No s'admet làtex, només poliuretà, PU).
- El fabricant de la gespa haurà de ser FIFA PREFERRED PROVIDER.
- La gespa instal·lada haurà de complir "in situ" les característiques conforme EN 15330-1.
- Certificat de laboratori de protecció mediambiental segons norma DIN-EN 18035-7:2019 en combinació amb la norma DIN-EN 15330 i RAL GZ944/2 o equivalent.
- Certificat de laboratori de la migració d'elements segons la norma EN71-3
- Certificació Internacional de Sostenibilitat (sistema de certificació per materials reciclats).
- Certificat ISCC Plus (International Sustainability and Carbon Certification).
- Certificat de Qualitat ISO 9001:2015 del fabricant de la gespa artificial i del fabricant del poliuretà, que siguin del mateix grup empresarial, utilitzat en el recobriment de poliuretà en construcció d'instal·lacions esportives Desenvolupament, assessorament i distribució, instal·lació i servei de manteniment de sistemes de gespa artificial, làmines de plàstic, pistes multi jocs i sistemes de protecció enfront les caigudes.
- Certificat de gestió mediambiental ISO 14001:2015 del fabricant de la gespa artificial i del fabricant del poliuretà, 5 dies per al desmuntatge de la gespa i 17 dies per al procés d'instal·lació de la nova gespa artificial, que siguin del mateix grup empresarial, utilitzat en el recobriment de poliuretà, en construcció d'instal·lacions esportives - Desenvolupament, assessorament i distribució, instal·lació i servei de manteniment de sistemes de gespa artificial, làmines de plàstic, pistes multi jocs i sistemes de protecció enfront les caigudes.
- Certificat de l'empresa instal·ladora de gespa artificial d'aplicació de la norma de gestió de qualitat ISO 9001: 2015 amb l'àmbit d'aplicació objecte del contracte per l'àmbit d'aplicació objecte del contracte per la comercialització, instal·lació, manteniment recuperació i reutilització i reciclatge de sistemes de gespa artificial.
- Certificat de l'empresa instal·ladora de gespa artificial d'aplicació de la norma de gestió ambiental ISO 14001: 2015 amb l'àmbit d'aplicació objecte del contracte per l'àmbit d'aplicació objecte del contracte per a la comercialització, instal·lació, manteniment recuperació i reutilització i reciclatge de sistemes de gespa artificial.
- Certificat de l'empresa instal·ladora de gespa artificial d'aplicació de la norma de seguretat i salut a la feina ISO 45001-2018 en l'àmbit d'aplicació objecte del contracte per a la comercialització, instal·lació, manteniment recuperació i reutilització i reciclatge de sistemes de gespa artificial, estudi de viabilitat en instal·lacions esportives, desmuntatge de sistemes de gespa artificial.





- Certificat de reciclabilitat de la gespa artificial, acreditat per un laboratori independent.
 - Haurà d'acreditar mitjançant l'oportuna certificació de Centre Tecnològic Homologat, que el sistema de gespa: teixit base, fil d'unió i la capa de recobriment són **COMPLETAMENT RECICLABLES**
 - Certificat ISO 50001: 2018 del fabricant de la gespa amb l'abast de Construcció d'instal·lacions Esportives: Desenvolupament, assessorament i distribució, instal·lació i servei de manteniment de sistemes de gespa artificial, làmines de plàstic, pistes multi jocs i sistemes de protecció enfront les caigudes.
 - Puntades/m2 mínimes de la gespa: 7.400.
- Característiques de la base: base elàstica composta de fragments d'escuma de poliuretà flexible de 4 mm de gruix, amb absorció d'impactes. Producte 100% reciclable.
- Reomplert amb sorra tipus Ligaturf Legend Pro 240 14-4 o equivalent.
 - Gespa composta amb fibra monofilament recte bicolor (verd llima/verd camp), 100% PE, de 40 mm d'alçada.
 - Sistema de la gespa compost per 6 fils monofilament per puntada, rectes (no corba) extrusionats, d'un gruix de 365 micres i 12.125 dtex. amb un total de 7.400 puntades per m2 i un total de 88.800 filaments per m2. Pes fil: 885gr/m2.
 - Suport de la gespa compost per: suport 1: 100% fibra de polietilè estabilitzat als rajos UV. Suport 2: vidre PP/PES. Suport estabilitzat, fixat mitjançant poliuretà sostenible, a raó de 650gr/m2. Pes total de la gespa: 1.690 gr/m2.
 - Unió entre els rotllos encolats a les juntes amb adhesiu de poliuretà bicomponent, sobre cinta d'unió de polièster (tensió de ruptura > 50N). Marcatge blanc, segons normes RFEF, del mateix material que la resta de la gespa, inserides i encolades amb el mateix sistema.
 - Llastrat amb una capa de sorra de sílex, de granulometria 0,2-0,8mm, en una proporció de $\pm 22\text{Kg/m}^2$.
 - El sistema de gespa haurà de complir amb els requisits de EN 15330-1.

4.2. Manteniment del subministrament.

Durant tot el període de vigència del contracte d'arrendament, l'arrendador haurà d'incloure el manteniment de la gespa artificial. El contractista presentarà un programa de manteniment que inclourà com a mínim les tasques següents amb una periodicitat anual:

- Neteja superficial i raspallat de tota la superfície de gespa artificial instal·lada.
- Descompactar i airejar el terreny de joc i aportació de cautxú SBR que siguin necessàries per mantenir els nivells correctes de material de reomplert existent, així com els nivells de compactació en tota la superfície de la gespa artificial instal·lada.
- Neteja de canals perimetrales.
- Verificació de l'estat de les juntes.





- Aplicació d'herbicida, si s'escau.

La freqüència d'aquestes operacions de manteniment serà de com a mínim un cop l'any.

Durant la vigència del contracte l'arrendador haurà de disposar d'una assegurança a tot risc dels bens arrendats. El contractista haurà d'aportar anualment la justificació del pagament de l'assegurança, així com tota la informació relativa a la pòlissa que l'Ajuntament pugui requerir per comprovar les cobertures i prestacions contractades.

El cost a anual del manteniment i l'assegurança tot risc queda inclòs en el preu estimant del contracte.

4.3. Treballs previs.

Previ a la col·locació de la nova gespa, es realitzarà l'extracció i retirada del 100% de la gespa artificial existent utilitzant maquinària especialitzada, separant la totalitat de la gespa i els materials de reblert per al seu reaprofitament, embalatge dels materials recuperats i càrrega sobre camió per al seu transport a magatzem. Els rotlles de gespa recuperat seran de 2 metres d'amplada i una llargada corresponent a l'ample total de l'actual camp. La sorra i la goma que es dipositarà en Big Bags per a la seva posterior reutilització i s'embararan els rotlles de gespa numerats i identificats per al seu transport i posterior recol·locació. Inclòs desmuntatge previ de porteries, xarxes de protecció, baranes, ancoratges i altres dins la zona de gespa, recuperació del material, retirada dins el mateix recinte, posterior recol·locació amb substitució/reparació dels elements de suport i d'ancoratge danyats o necessaris per a la seva recol·locació. Inclou les reparacions de planimetria que sigui necessari a la base del terreny de joc i al voral, la neteja de la superfície d'asfalt i neteja de canaletes perimetrals amb desmuntatge i muntatge de reixes. Preparat i deixat a punt per col·locació de nova gespa.

4.4. Assajos in situ de la gespa instal·lada.

Un cop instal·lada la gespa, el contractista farà els assajos in situ per comprovar el compliment de la qualitat dels materials segons els requeriments UNE/FIFA i World Rugby i la identificació del producte.

4.5. Condicions d'execució del subministrament.

El termini de lliurament i instal·lació del material objecte d'arrendament apte per la pràctica esportiva serà d'UN MES (1) a comptar des de la formalització del contracte administratiu

Per tal de minimitzar les afectacions als usuaris de les instal·lacions esportives, cal que les obres s'acabin el 30 d'agost de 2024, com a màxim. L'afectació del camp 3 i 4 es limitarà al mes d'agost. El mes de juliol, el camp 3 i 4 continuarà en servei.





4.6. Pressupost i durada del contracte de l'arrendament.

La durada del contracte d'arrendament serà de 5 anys (60 mesos) a comptar des de la data de signatura de l'acta de recepció i d'inici signada per les dues parts contractants.

El pressupost del contracte de subministrament que consisteix en l'arrendament de la gespa artificial del Camp 3 i 4 del CE Torrent de Llops de Martorell, que inclou el subministrament, la instal·lació, el manteniment i l'assegurança a tot risc pels cinc anys.

5. Memòria descriptiva

5.1 Dades generals

SUPERFÍCIE: la catifa de gespa amb marges és de 68,00 metres de longitud per 63,50 metres d'amplada. Els terrenys de joc són 60 metres de longitud per 30 d'amplada.

SUPERFÍCIE TOTAL DE GESPA: 4.318m²



5.2 Estat actual

Actualment la gespa del Camp 3 i 4, presenta un desgast visible considerable, amb zones de gespa cremada, resultat de l'ús continuat de la instal·lació. S'aprecien petites clapes sense fibra i obertures entre les juntes dels rotllos de gespa, pedaços de gespa canviada i retalls aixecats. Quan hi ha precipitacions el camp es fa impracticable.

Amb el temps, les fibres s'han compactat i han perdut part de les seves propietats, deixant la superfície en un estat inadequat per a la pràctica esportiva segura. Aquest deteriorament posa en perill la seguretat dels jugadors i usuaris, augmentant el risc de lesions.





El drenatge del camp està estandarditzat, format per canaletes de recollida d'aigua de formigó i reixes prefabricades en els laterals llargs del camp. L'equipament esportiu existent consta de quatre porteries fixes de F7, el sistema de reg compler, 4 banquetes per a suplents, xarxes aturapilotes en els fons del camp i el sistema d'il·luminació format per 4 torres d'il·luminació. Com ja hem esmentat, el camp també compta amb una zona de vestidors i una graderia descoberta. Es planteja reaprofitar tot l'equipament esportiu existent. La instal·lació està tancada en tot el seu perímetre. Aquest compta també amb un accés de vehicles.







5.3 Descripció de les actuacions

A continuació es descriu el procés de subministre i instal·lació de tot el procés:

- Retirada equipament esportiu existent inclosa la part proporcional d'obra civil.
- Revisió de la base asfàltica.
- Subministrament i instal·lació de la gespa artificial, base elàstica i reblert únicament amb sorra de silici en una quantia de 25kg/m2.
- Reinstal·lació de l'equipament existent.
- Treballs de seguretat i salut propis de l'obra.

Actuacions prèvies

Preparació de l'accés a l'obra: senyalització i implantació de les mesures de seguretat i els mitjans auxiliars.

Condicionament de la zona d'obres, fent la col·locació de les casetes i instal·lacions provisionals, com ara la ubicació dels vestidors, zona d'apilament i zona de residus i contenidors.





Desmuntatge de l'equipament esportiu

Es retirarà tot l'equipament esportiu existent, porteries, banderins, etc, per poder reutilitzar-los un cop hagin finalitzat els treballs de substitució de la gespa.

Tot aquest material, equipament i instal·lacions, es troben en bon estat d'ús i de conservació i es emmagatzemaran al lloc definit pel director de l'obra.

Aquestes instal·lacions hauran de quedar en perfecte estat d'ús un cop finalitzades les obres de substitució de la gespa.

Retirada de la gespa artificial

Una vegada retirats els equipaments, es procedirà al desmuntatge i retirada de la gespa artificial per mitjans mecànics especialitzats, per poder separar la gespa dels reblerts, en una única actuació.

En primer lloc, la gespa es talla amb una màquina especial tipus "TurfCutter" en una amplada de 2 metres.

Seguidament, mitjançant la utilització de maquinària específica del tipus "Turfmuncher", per al desmuntatge de camps de futbol de gespa artificial, es procedeix a treure el farcit de sorra i de cautxú SBR amb un sistema de batedores que permet treure la practica totalitat d'ells. Aquests farciments son emmagatzemats en big-bags.

La gespa que es va traient, a la mateixa operació, neta de farcits, serà enrotllada a una amplada de 2 metres, de manera compacta i uniform.

Una vegada retirada la gespa i els reblerts, la gespa serà gestionada per part de l'adjudicatari, que haurà de justificar el seu destí final.

No es permetrà la retirada de la gespa artificial per mitjans manuals ni amb maquinaria no especialitzada per les feines descrites.

El procés de separar els farciments de la gespa i la recuperació d'aquests s'hauran de fer en un únic procés.





Instal·lació de la gespa artificial

Previ a la col·locació del nou sistema de gespa, es realitzarà una verificació exhaustiva i el replanteig de les dimensions del terreny de joc, respectant els marcatges sol·licitats i els ancoratges de les porteries i banderins existents.

S'inclourà la comprovació de les dimensions del terreny de joc, la ubicació precisa dels marcatges i senyalitzacions requerides, la inspecció dels ancoratges dels diferents equipaments esportius que s'han de col·locar, la revisió de la rematada prevista i l'assegurament del posicionament adequat de les juntes de la gespa.

Es realitzarà també una comprovació de l'estat actual de la planimetria de la base existent, reparant aquells punts que la planimetria no sigui correcta.

Els rotllos de gespa es col·locaran en una de les vores del camp en la posició en què han de ser desenvolupades, comprovant in-situ el replanteig del camp amb la posició de les línies definitiva.

Es posarà atenció especial a la separació entre juntes no superi els 3 mm i que en els estesos dels rotllos es contemplin les tensions per evitar que es produeixin obertures de les juntes.

No s'admetran afegits longitudinals als rotllos de la gespa, tenint que subministrar-se amb la llargada mínima de l'ample del camp i s'instal·laran de forma transversal al camp de joc per tal de minimitzar junts.

La preparació de les juntes es realitza mitjançant el tall de dues files de puntades en un dels costats de la gespa, així com el tall de l'excedent de la vora oposada. Aixecant la bobina en un dels laterals i tallant amb un cúter per la zona del revers de la bobina s'aconsegueix deixar les dues cares de la gespa sanejades i preparades per a la unió a testa.

Un cop la junta està preparada per a la unió a testa, és important encolar-la amb la màxima celeritat possible. Les fluctuacions de temperatura poden causar la contracció o dilatació de les peces de gespa, resultant en una junta insatisfactòria. Per tant, és important preparar només les juntes que es puguin enganxar el mateix dia, garantint així una instal·lació òptima i duradora.

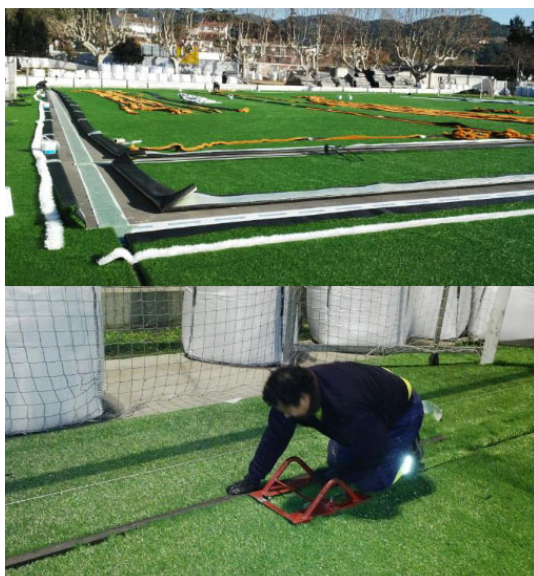
Les juntes de les peces s'uniran sobre una cinta geotèxtil impermeable de 30 cm o 40 cm, segons es tracti de juntes entre bobines o juntes al marcatge i es fixaran mitjançant un adhesiu de poliuretà bicomponent amb un consum aproximat de 550 gr/ml.





Un cop instal·lada la nova gespa i realitzats tots els marcatges del camp, es procedirà a realitzar l'encebada amb el farciment de sorra de sílice només (20kg/m2 en el producte esmentat).

Aquesta etapa es realitza amb l'ajuda d'una recebadora i d'un raspall, aconseguint un repartiment homogeni dels llastrats que finalment garantiran un terreny de joc uniforme i que compleixi totes les propietats esportives i mecàniques exigibles per a aquest tipus de superfície.



Instal·lació equipament esportiu existent

El material de l'equipament esportiu desmuntat anteriorment per permetre la substitució del paviment de gespa artificial, s'haurà de reinstal·lar de nou, ancorat amb els seus respectius ferratges.

Martorell, document signat electrònicament al marge.

Arquitecta Tècnica Municipal

Cap de l'Àrea de Territori i Sostenibilitat

