

Plec de Prescripcions Tècniques per a la contractació dels treballs de substitució de la gespa artificial del Camp de Futbol del Gregal, a Palafrugell

Antecedents i estat actual

Segons consulta realitzada a l'arxiu municipal, l'any 2006 es varen portar a termes les obres del *Projecte de remodelació i instal·lació de gespa artificial al camp de futbol municipal del Gregal de Palafrugell*, el seu cost va aser de 399.541,73 €. (IVA inclòs). Les obres es varen iniciar el 10 de novembre i es varen donar per finalitzades el 27 de març de 2007. El sistema de gespa artificial instal·lat i fins a data d'avui és el següent:

- 20cm. de sub-base granular de tot-ú-artificial ZA-25 compactada al 98% del PM.
- 7 cm. d'aglomerat asfàltic en dues capes (4+3)
- 60 mm. de gespa artificial tipus *Prestige Evolution* de *Poligras Iberica, S.A.*

El mes de novembre de 2022 per encàrrec del Regidor d'Urbanisme i Obres, els tècnics del Departament de Projectes i Obres realitzem una inspecció visual al camp de futbol del Gregal per valorar econòmicament el cost de substitució de la gespa artificial existent, que està instal·lada des de fa 25 anys.

S'estima que la vida útil mitjana de la gespa artificial, conservant les seves prestacions és d'uns 10 anys –variable en funció de diversos paràmetres-. En la inspecció, es comprova que presenta un desgast propi de la seva antiguetat i ús esportiu, i és evident que requereix una actuació de reparació i/o substitució: presenta una forta desintegració del material de reblliment, que es desprèn i taca fàcilment amb el contacte amb la mà, s'observa una pèrdua de la verticalitat i trencament de la fibra i una degradació de les juntes d'unió dels rulls de les zones degradades per l'ús i pèrdua total de les propietats biomecàniques pròpies per a la pràctica del futbol.

En la inspecció realitzada, la planimetria –aparentment- és correcta, però es considera que si es procedeix a la extracció de la gespa actual, podrien apareixer deformitats, i per tant, caldria procedir a la seva reparació o repavimentació per garantir les pendents de desguàs.

El drenatge del camp està format per 2 canaletes de recollida d'aigua de PVC, en els laterals llargs del camp, amb una secció de 25x35 cm. i l'equipament esportiu existent disposa de dues porteries de futbol 11, quatre porteries de F7 i dues banquetes que es mantenen.

El camp disposa d'un sistema de reg per aspersió, amb un dipòsit, bombes i canons per impulsió que es troben en bon estat i es mantenen. La il·luminació de l'estadi està formada per quatre torres i la seva substitució no serà objecte d'estudi en aquest plec tècnic.

Necessitats

Pels motius anteriors, tècnicament és inviable la reparació i es fa necessària la seva substitució, però no només es tracta de treure i posar una gespa artificial nova, sinó que ha de tenir per objecte la reparació i millora de les seves prestacions tècniques i de la totalitat dels elements que la conformen.

La necessitat és garantir les condicions òptimes d'ús del terreny de joc, i alhora instal·lar una gespa artificial que sigui durable i que en un futur tingui un cost de manteniment i reposició el més econòmic possible.

Proposta d'actuació

Consisteix en la substitució de la gespa artificial del camp de futbol municipal del Gregal, situat al carrer de l'Alt Camp, 39 de Palafrugell, amb una superfície de 5.591,76 m²., conservant la base granular, el ferm d'aglomerat asfàltic, els drenatges perimetrals de desguàs d'aigües pluvials i reg, així com tota la xarxa de reg automàtic i l'equipament esportiu, però millorant la capacitat d'esmorteïment i durabilitat amb l'incorporació d'una base elàstica que s'estima que resistirà uns 2 o 3 substitucions futures de la gespa.

De forma resumida:

1. Implantació de l'actuació amb col·locació dels elements de protecció col·lectiva i senyalització de les obres per evitar riscos laborals i perills per als possibles operaris de manteniment que hagin d'accedir al recinte esportiu.
2. Desmuntatge dels equipaments (porteries, etc.) acopi i protecció a lloc segur facilitat per l'Ajuntament, a les mateixes instal·lacions o a magatzem dins el mateix municipi.
3. Retirada de la gespa artificial utilitzant maquinària específica pel seu desmuntatge amb acompanyament de mitjans manuals. S'haurà de retirar la gespa, i la sorra i el cautxú (SBR) es treuran separatament i s'emmagatzemaran en saques diferenciades. Abans de treure la gespa, els rulls es tallaran a una amplada d'uns 2m. utilitzant maquinària específica. No s'aprofitarà cap material "in situ" i s'haurà de fer la gestió completa dels residus generats.
4. Comprovació de la planimetria amb aparell topogràfic i reparació dels defectes que puguin aparèixer a la base del terreny de joc, per garantir el correcte desguàs
5. Comprovació i verificació de les dimensions del terreny, marcatges, senyalitzacions i estat dels ancoratges dels equipaments esportius. Si es produeix algun desperfecte durant els treballs previs, caldrà reparar-ho.
6. Instal·lació de la gespa artificial amb una superfície dimensionada "in situ" de 5.591,76 m². incloent:

Dimensions reals representades al plànol annex

CAMP DE FUTBOL	101,3/101,4 x 54,9/55,5 m.
Terreny de joc	95,9/96,3 x 52,6/52,5 m.
Amplada de bandes	1,15/1,50 m.
Amplada de fons	2,70/2,55 m.

7. Recol·locació dels equipaments esportius.

Característiques Tècniques de la prestació:

Treballs previs

Desmuntatge provisional de l'equipament existent: porteries, banquetes o altres elements mòbils o desmuntables per facilitar la retirada i posterior instal·lació de la gespa artificial

Desmuntatge i retirada de la gespa amb mitjans especialitzats

S'haurà d'utilitzar maquinària específica tipus *Turfmuncher* –o equivalent- pel desmuntatge de gespa artificial de camps de futbol. Prèviament a la retirada, els rulls es tallaran a 2m. d'amplada utilitzant un equip tipus *TurfCutter* – o equivalent-.

El desmuntatge es realitzarà de forma integral, realitzant l'extracció del replè de sorra i del granulat de cautxú mitjançant un sistema de batidores que permetran la pràctica eliminació de la seva totalitat, de forma separada, de manera que no es barregin sorra i cautxú. Aquest replè sortirà per la part lateral de l'equip a través d'una cinta transportadora, i es carregarà i s'emmagatzemarà en sacs impermeables per a la seva posterior reutilització en cas de ser

necessari. Paral·lelament, els rulls de gespa un cop nets de replè, s'enrotllaran de forma uniforme amb una amplada de 2 m. de manera compacta, uniforme i evitant deixar plecs, s'etiquetaran i quedaran identificats, elaborant un plànol on quedarà inequívocament identificat el número de peça i la seva situació al camp, així com les seves dimensions (longitud i amplada). Els rulls, sorra i cautxú es portaran fins a un gestor de residus autoritzat, el cànon d'abocament anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària, i en presentarà el certificat a l'Ajuntament.

Nivellació de la solera

L'empresa adjudicatària haurà de preveure i executar els treballs per l'anivellament de la subbase d'aglomerat asfàltic existent, amb morters sense retracció reforçats amb fibra de polipropilè o equivalent.

Neteja de canals i desguassos

Es realitzarà la neteja de les canals interceptores i els desguassos amb mitjans manuals i si és necessari amb cuba-rata, per garantir la captació d'aigües de reg i pluvials, incloent la càrrega, transport i cànon de l'abocador de residus.

Instal·lació del paviment esportiu de gespa artificial

Després de l'enretirada de la gespa preexistent, anivellació i neteja de tota la superfície, s'instal·larà la nova gespa artificial: la descàrrega serà molt precisa per evitar desperfectes, i s'utilitzarà una carretilla elevadora dentada per poder aixecar els rotllos de gespa transversalment. S'haurà de fer així atès el pes de les bobines (600 a 700 kg), ja que per evitar flexions caldrà tenir molta cura durant la seva manipulació.

Les bobines tindran una amplada d'uns 4 metres i una longitud equivalent a l'amplada de la instal·lació. Cada bobina haurà de venir etiquetada indicant la referència del producte, fabricant i la seva longitud. El col·locaran en un dels vorals del camp a la posició en la que s'estendran, i es comprovarà in-situ el replanteig del camp amb la posició de les línies definitives. Aquesta serà una forma de minimitzar la manipulació de les bobines.

Replanteig

Abans de la instal·lació de la gespa artificial es verificaran i es grafaran en un plànol:

- Dimensions del terreny de joc.
- Planimetria de la base asfàltica existent, ja repassada
- Marcatges i senyals del camp de joc (totes)
- Comprovació dels ancoratges dels equipaments esportius a recol·locar o substituir
- Verificació del correcte estat dels remats perimetrals (canals desguàs, vorades, elements xarxa de reg, etc.)
- Posició de les juntes de la gespa segons el marcatge replantejat. S'evitarà:
 - Col·locar la gespa no perpendicularment a l'eix del camp.
 - L'aparició de juntes innecessàries per manca de gespa, a laterals i fons del camp.
 - Les juntes per coincidència amb els marcatges. Això permetrà millorar l'acabat dels junts i reduir el consum d'adhesiu i cinta

Estesa de la gespa

En primer lloc es col·locarà la base elàstica esmorteïdora que vindrà subministrada en rotlles o sistema equivalent amb el menor número de juntes possibles per garantir la seva homogeneïtat.

Les bobines s'estendran amb l'ajuda de mitjans mecànics adequats que no causin desperfectes a la base existent i s'intentarà minimitzar al màxim la seva manipulació.

L'operació es realitzarà lentament i tenint cura que quedin ben estirades i tensades, sense arrugues i perpendiculars a l'eix del camp.

La primera bobina es col·locarà al llarg de la vorada perimetral de fons i cadascuna de les següents bobines es superposaran uns 5cm. per sobre de la precedent.

En cas que la bobina tingui una línia de marcatge insertada, caldrà posicionar la línia de joc a la seva posició exacte, sense tenir en compte l'amplada de la superposició abans esmentada. Serà imprescindible col·locar un fil guia a l'emplaçament exacte de la línia de marcatge.

Preparació de juntes

La preparació de juntes per a la posterior unió amb adhesiu de poliuretà bicomponent sobre cinta plàstica, s'executarà retallant una amplada d'1 o 2 files de puntades d'una vora de la gespa i retallant l'excedent de la vora oposada, deixant les 2 cares sanejades i preparades per a la seva unió a testa.

Aquesta fase dels treballs s'executarà aixecant la bobina per un dels seus laterals i en tota la seva longitud uns 30 cm, per tallar amb un cúter les 2 primeres files de puntades per la zona del revers de la bobina. Aquesta operació s'ha de portar a terme amb un cúter de fulla retràctil, ajustant la longitud d'aquesta al mínim per evitar tallar les fibres a la vegada en el suport de base.

El tall s'ha de realitzar de manera que es respecti el mateix interval entre les files de puntades en ambdues parts de la junta i a la resta de la catifa. La galga pot ser ample (1,6 cm), i s'ha d'evitar de tancar massa les juntes.

Amb les juntes sanejades es tornarà a dipositar en el pla horitzontal els 30 cm de la bobina i es col·locaran a testa de manera lateral, i així quedaran a punt per la unió.

Una vegada preparada la junta a testa, convé procedir al seu encolat el més ràpid possible. Qualsevol variació de temperatura pot contraure o dilatar les peces de gespa provocant que la junta resultant no sigui satisfactoria.

En una situació de grans canvis de temperatura, pot ser necessari modificar la posició de les bobines i / o tornar a fer el tall de la junta. És imprescindible que cada dia se preparin només les juntes que es puguin enganxar el mateix dia.

Encolat de juntes

Si es tracta d'una instal·lació flotant (la gespa no estarà fixada sobre el paviment d'aglomerat asfàltic), les bobines aniran unides sobre la cinta plàstica que tindrà amplades diferents: 30 cm per juntes de bobines i 40 cm per a las juntes amb marcatge.

La bobina es fixarà a la cinta amb un adhesiu de poliuretà bicomponent amb un consum aproximat de 550 gr / ml. La quantitat exacta vindrà donada per la separació entre les dents d'una espàtula adaptada: B2 pels soports base de relleu petit i 83 pels rerellus del tipus monofilament. L'adhesiu es prepararà seguint les prescripcions tècniques del fabricant.

Abans d'aixecar els laterals de les dues bobines per encolar, és molt important comprovar que la cinta es troba situada al centre de la junta. Aquest detall és important, ja que estadísticament la majoria de vegades que es desenganxa un tram de gespa és degut a no haver centrat de manera correcta la cinta al centre de la junta.

A continuació, s'aboquen les bobines començant per la vora retallada, perquè al tenir menys patades vers l'exterior és més fàcil evitar que s'enganxin fibres a l'adhesiu. Es comprovarà la

junta sobre tota la longitud aixecant-la per garantir que les fibres situades a les vores no han quedat retingudes sota el suport de base.

Un cop abocades les bobines sobre la cinta, s'aplicarà pressió d'immediat, i posteriorment es tornarà a pressionar en el moment que s'iniciï la reacció de polimerització de la cola, ja que aquest tipus d'adhesius tenen retard d'actuació.

La primera aplicació de pressió té per objecte fer fluir la cola per tots els forats de la gespa, i la segona s'aplica quan es comprova que la cola es torna espessa, entre 20 i 90 minuts després de l'inici de la mescla, i en funció de la temperatura ambient.

La manera efectiva per aplicar la pressió és caminar a passos curts amb un peu a cada costat de la junta. No és recomana aplicar la pressió amb corró, perquè podrien aparèixer arrugues.

Marcatges i reposicions

Els marcatges permanents es faran substituint la gespa artificial instal·lada de color verd, per gespa dels colors preexistents al camp.

En primer lloc es farà un replanteig i el Responsable de l'Àrea d'Esports haurà de donar el vist-i-plau, sense el qual no es podrà començar. Un cop aprovat el replanteig es podrà procedir.

Per fer els marcatges es tallarà la gespa instal·lada amb una eina especial de tall per a gespa doble, que s'ajustarà en funció de l'alçada de les línies: F11 (10-12 cm) i F7 (8-10 cm) d'amplada. El primer pas es col·locarà un fil guia delimitant l'eix de la futura línia de marcatge. Una vegada marcada la línia amb el fil es pot realitzar el doble tall de la gespa. Una vegada fet el tall, igual que s'ha fet amb l'encolat de junta descrit anteriorment, però insertant aquesta vegada, la gespa amb fibra de color.

S'ha de vigilar amb l'amplada de tall. Pot passar que la gespa estigui en tensió, a causa de la diferència amb la temperatura ambient, i que el tall generi un espai més gran que el que s'ha ajustat a la màquina de tall. Es recomana la realització d'una prova prèvia i mesurar el resultat abans d'ajustar definitivament l'amplada de tall. Aquesta diferència d'espai pot ser diferent segons la direcció de tall, perquè la gespa té tendència a separar-se més en els talls transversals que en els longitudinals.

Un cop instal·lada la nova gespa i realitzats tots els marcatges del camp de futbol 11 i futbol 7 es procedirà a realitzar l'encebada amb els farcits de tota la superfície del camp de futbol. Aquesta etapa es realitza amb l'ajuda d'una rebuda, així s'aconsegueix 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 esportiva.

Recol·locació dels equipaments esportius

Acabats els treballs anteriors, es col·locaran els equipaments que varen ser desmuntats (per facilitar les tasques de renovació de la gespa artificial). Qualsevol desperfecte originat anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

Característiques tècniques dels materials i procediments de treball

La gespa artificial a subministrar i instal·lar haurà de complir -com a mínim- amb les següents característiques tècniques:

- Sistema amb base elàstica esmorteïdora de 20mm. o superior, presentada en rotlle o sistema equivalent -amb el menor número de juntes possible- d'espuma de polietilens o

poliolefines de cèl·lules tancades reticulades amb unió tèrmica, sense contaminants, amb capacitat drenant igual o superior a 500 mm/h (EN 12616), i absorció d'impactes del 30% (FIFA method 04^a)

- Sistema de gespa artificial fabricat amb el sistema *TUFTING* en línia amb una mesura de galga 5/8" o 3/8", amb 10 puntades/dm. o superior, 7.500 puntades/m² o superior, amb 3 tipus de filaments.
- Pes mínim de la fibra a 1.025 gr / m² o superior i pes total mínim aproximat de 1.865 g / m² o superior. Els filaments estaran aferrats a la base *BACKING* amb el sistema *TUFTING*. Es tria aquest suport per la seva gran estabilitat dimensional, atès que els filaments estan fixats a la base assolint una resistència a l'arrencada entre 30-50 N.
- L'alçada dels fils serà de 40 mm. amb base elàstica.
- Fil monofilament d'alta resistència i baix coeficient d'abrassió de 280 micres o superior, o bé acabat mixt amb presència de fil fibrilat. de polietilè.
- Col·locació mitjançant encolat de juntes dels rotllos. Servit en rotllos de 4 m. d'ample.
- Marcatge -segons normativa RFEF- de línies de joc del camp amb el mateix material però amb colors i amb les juntes ecolades amb cola de poliuretà
- Cicles de vida/lisport de resistència ≥ 200.000 segons assaig durabilitat EN-15306
- Rebliment amb sorra de sílice en forma de quars arrodonida, rentada i seca, de 0,3-1,2mm. amb 15 kg/m².



Sistema actual:

- Pèl lliure 15 mm.
- Cautxú (SBR) 15 mm.
- Sorra (SÍLICE) 30 mm.
- Gespa 60mm.
- Ferm asfàltic existent



Sistema PROPOSAT:

- Pèl lliure 15 mm.
- Sorra (SÍLICE) 15 mm.
- Gespa 40mm.
- Base elàstica 20 mm.
- Ferm asfàltic existent

Control de Qualitat

Control de recepció

El sistema haurà d'estar certificat per laboratori segons els criteris de qualitat UNE-EN 15330-1: 2014 + FIFA QUALITY, i s'haurà de presentar la fitxa tècnica i els certificats de producte acreditatius:



El CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) haurà d'haver certificat que el sistema està format per components completament recuperables, i s'haurà d'entregar informe del CSIC que ho acrediti.

S'haurà de lliurar certificat ISO 45001:2018 de *disseny i desenvolupament, fabricació, comercialització, i instal·lació de sistemes de paviment de construcció, paviment esportiu i gespa artificial. Retirada, estudis de viabilitat de reutilització, i manteniment d'instal·lacions i sistemes de gespa artificial*, que garanteixi que l'empresa fabricant és instal·ladora de la gespa i l'equipament.

S'haurà de presentar el certificat conforme l'empresa instal·ladora compleix amb la norma ISO 14001:2015 pel que fa a subministrament, instal·lació i manteniment de paviment de gespa artificial.

El sistema de gespa artificial es fabricarà d'acord amb els sistemes de gestió de qualitat previstos per la norma UNE EN ISO 9001: 2015 en quant a disseny, desenvolupament, producció, comercialització, instal·lació i manteniment de gespa artificial. S'haurà de presentar certificat en vigor.

Es presentarà el certificat acreditatiu dels cicles de vida segons l'assaig de durabilitat EN 15306.

Control d'execució

Els materials utilitzats en obra tindran marcatge CE o documentació d'idoneïtat tècnica DIT i s'acreditarà que s'ajusten a la documentació lliurada en el *Control de recepció*.

Aquest control afectarà al replanteig dels treballs, als materials, a l'execució i disposició dels elements constructius i instal·lacions, a les verificacions de conformitat, a l'aplicació de la legislació aplicable, i a les normes de bona pràctica constructiva.

Es tindran en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que si s'escau realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

Control de l'obra acabada

En finalitzar la instal·lació de la gespa, es realitzaran 2 tipus d'assajos:

- De certificació de qualitat FIFA QUALITY (amb validesa de mínim 3 anys)
- Extracció i indentificació dels productes per laboratori acreditat per l'ENAC, realització d'assajos i presentació de certificat acreditatiu conforme el sistema de gespa col·locat s'ajusta als certificats previs presentats en compliment de la UNE EN 15-330-1, i segons les normes reglamentàries NIDE 2017 del *Consejo Superior de Deportes*. La DFO determinarà lloc/-s d'extracció de mostres.

Anirà a càrrec del contractista adjudicatari:

- Tots els costos per a la realització dels assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obres i dels informes específics establerts en aquest plec, i també d'aquells que la persona que exerceix la direcció facultativa ordeni addicionalment per a garantir la correcta execució i acabat de la instal·lació.

Obligacions del contractista

L'empresa adjudicatària designarà un tècnic per a la instal·lació i ho comunicarà a l'Ajuntament.

L'empresa adjudicatària designarà un encarregat de les tasques que romandrà el 100% de tot el procés, especialitzat en la matèria, amb experiència que acreditarà a l'Ajuntament i que tindrà com a mínim, les següents funcions:

- Dirigir tots els treballs, vetllant pel compliment del present PPT y la resta de disposicions establertes al contracte o disposicions oficials.
- Comunicar i aportar els mitjans i la organització necessària per a l'execució del contracte
- Informar a l'Ajuntament de les variacions que puguin ser necessàries, ja siguin puntuals, parcials o permanents sobre els dos punts anteriors.



El contractista executarà i respondrà de la qualitat del subministrament i la seva instal·lació davant l'Ajuntament, i està obligat al compliment de les disposicions legals i laborals sobre Treball i Seguretat Social, i complirà estrictament la normativa en matèria de Prevenció de Riscos Laborals, i n'aplicarà les mesures preventives per evitar eliminar perills i evitar riscos als treballadors i usuaris de les instal·lacions esportives, anant al seu càrrec totes les despeses associades al servei. També caldrà que porti a terme la Coordinació d'Activitats Empresarials (CAE) amb l'Ajuntament de Palafrugell.

El contractista adjudicatari haurà de disposar de tots els mitjans auxiliars, eines, equips tècnics, materials i personal especialitzat necessari per a la normal prestació del servei.

El contractista aportarà la maquinaria específica i suficient per a l'execució dels treballs i prestació del servei.

El contractista aportarà la documentació tècnica acreditativa i realitzarà els assajos pertinents que siguin necessaris pel compliment de les característiques tècniques del sistema de gespa.

El contractista gestionarà tots els residus originats i aniran el seu càrrec els costos de manipulació, càrrega, transport, descàrrega i cànon d'abocador a gestor de residus autoritzat per l'Agència de Residus de Catalunya.

Durada dels treballs i pressupost

El termini previst d'execució dels treballs s'estima **2 mesos** distribuïts de la següent manera:

- 1 mes per a la fabricació i transport fins a peu d'obra del material
- 1 mes per l'enretirada/gestió de la gespa actual i la instal·lació de la nova

Pressupost base de licitació és de **206.611,57€**, que no inclou l'import de l'impost sobre el valor afegit. L'import del 21% d'IVA es xifra en 43.388,43€.

El pressupost base de licitació de conformitat amb el que disposa els articles 100 i el preu de l'actuació es fixa a tant alçat de conformitat 241 LCSP, és el següent:

Pressupost base	206.611,57 €
21% IVA	43.388,43 €
Pressupost total	250.000,00 €

En qualsevol cas, el pressupost de licitació s'ha fixat s'entendrà comprensiu de la totalitat del contracte i porta implícites totes les despeses directes i indirectes que el contractista ha de realitzar per la normal execució del contracte. El pressupost consignat és indiscutible, i no s'admet cap prova d'insuficiència.

Els tècnics municipals,

En la data de la signatura electrònica

ANNEX – GESPA ACTUAL

Característiques actuals:

CAPÍTOL 3: PAVIMENTS ESPORTIUS			
1 M2 GESPA ARTIFICIAL			
Gespa artificial tipo PRESTIGE EVOLUTION ó similar de 60 mm. Fil monofilamentat còncav bicolor d'alta resistència i baix coeficient d'abrassivitat amb nervi central, de 240 micres. Fibra amb tractament anti UVA resistent a la calor i al gel, llastrada amb sorra de sílex arrodonida, neta i seca de granulometria 0.5/1.2 en una quantitat de 18 kg/m2 i cautxú de granulometria 0.5/1.8 en una proporció de 15 kg/m2. Fil de polietilè teixit sobre un doble backing especialment reforçat 100% polipropilè. Pes de la fibra: 1.164 gr/m2 i pes total aproximat de 2.344 gr/m2 (+/-11%). Servit en rotlles de 4m. d'ample. Marcatge de línies de joc futbol 11 en el mateix material en color blanc de 10 cm. d'ample complint la reglamentació de la R.F.E.F., amb les juntes encolades amb cola de poliuretà.			
1,00	1,00	5.555,00	

completament estable i amb una compactació aproximada del 98% PM. La superfície del camp drena amb dos pendents d'aproximadament el 0,8% cap a les bandes. Una vegada efectuada l'esplanació i el moldejat, anivellat i compactat dels fons de caixa, s'ha procedit a l'execució de les capes que conformen la base i la subbase de la forma següent:

La primera és la sub-base granular de 20 cm. de tot-u artificial ZA-25, anivellada amb les mateixes pendents que el fons de la caixa i també compactada al 98% P.M., ha de complir la normativa definida pel MOPU per a aquest tipus de sub-bases (PG-3). Sobre la sub-base granular s'ha col·locat la base d'aglomerat asfàltic de 7 cm d'espessor en dues capes, la primera de 4cm i la segona de 3 cm. Una vegada finalitzada aquesta capa, s'ha començat la seva planimetria regant mitjançant el sistema de reg automàtic o manualment tota la superfície. S'ha pogut comprovar que l'aigua discórrer fins als laterals sense dificultat. Les possibles errades de planimetria s'han corregit mitjançant l'aplicació de morter de làtex o Slurry amb sorra.



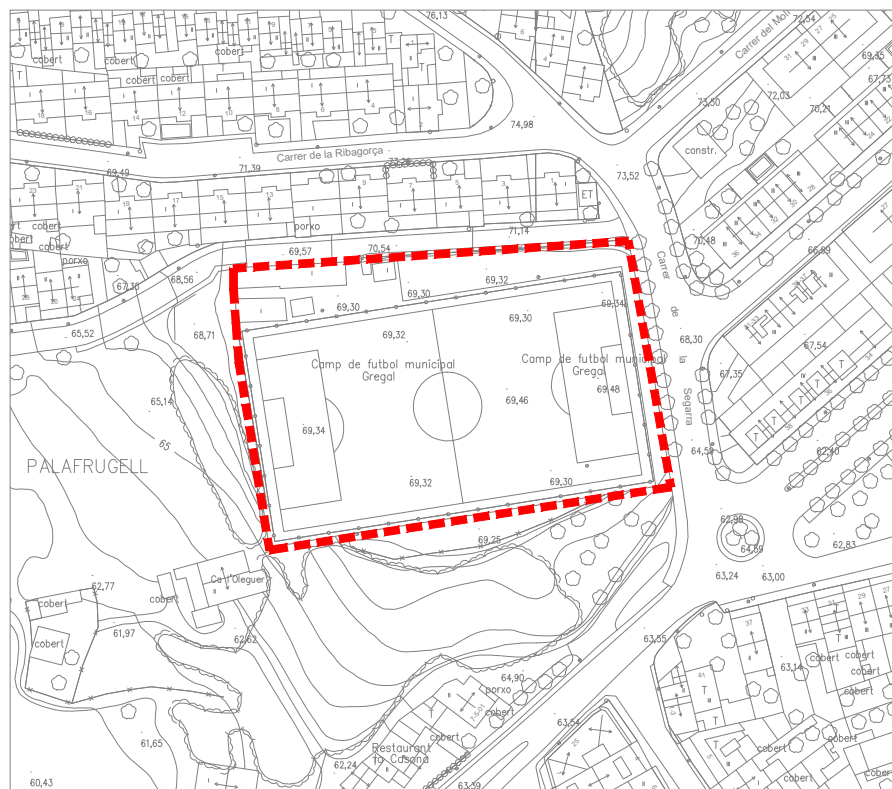
Fotografies:



Des del c. Segarra:



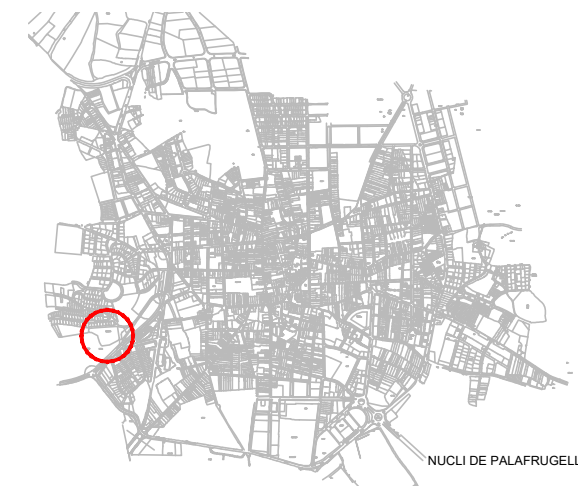
Plànols:



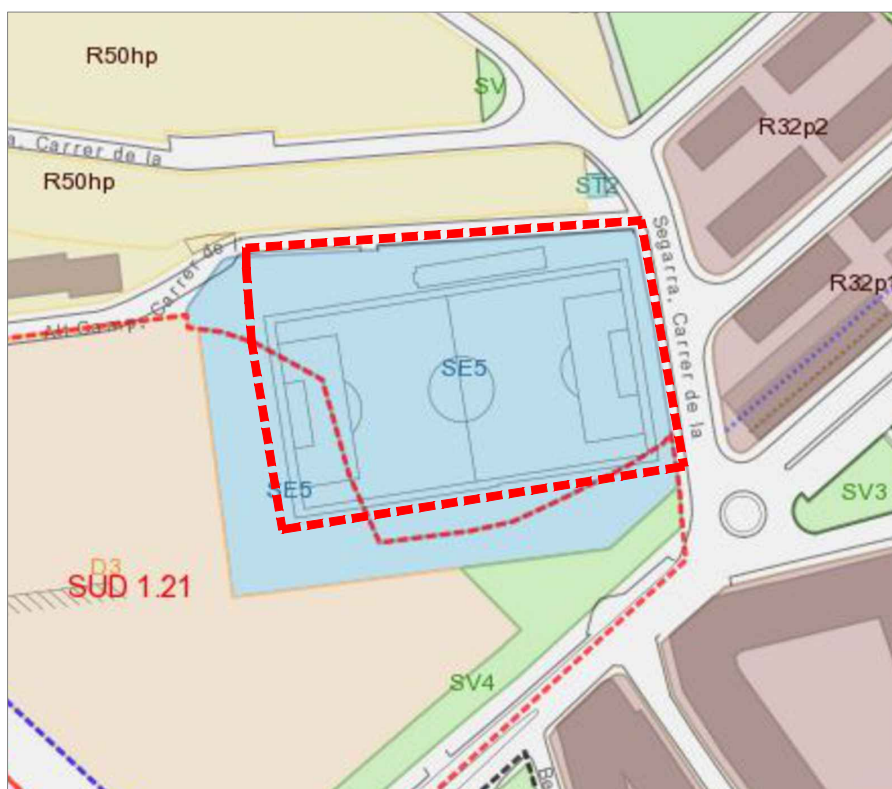
CARTOGRÀFIC
E.1:2000



ORTOFOTO



NUCLI DE PALAFRUGELL



POUM
E.1:2000

Equipament Municipal:
CAMP DE FUTBOL " GREGAL "
2805101EG1420N

plànol núm.

**SITUACIÓ
CADASTRE - POUM**

0.1

escala
1:2000

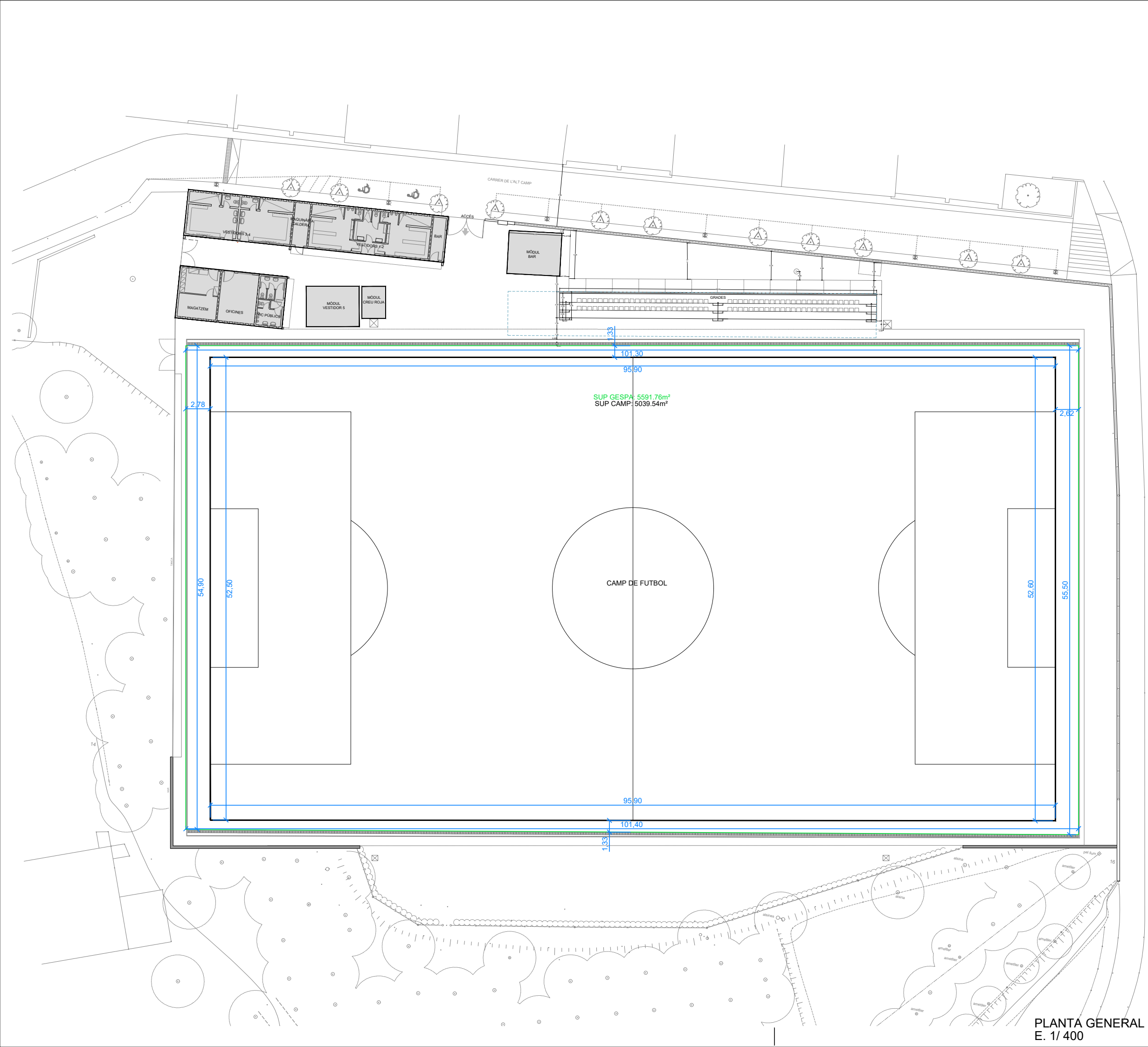
data
maig 2023

referència

M:\PROJECTES 2022\35-2022 Renovació gespa camp GREGAL\PLÀNOLS\CAMP FUTBOL GREGAL_BO.dwg



ajuntament de palafrugell
àrea de projectes i obres



Equipament Municipal: CAMP DE FUTBOL " GREGAL "	
2805101EG1420N	
plànol	núm.
PLANTA GENERAL	
escala	data
1:400	maig 2023
referència	
M:\PROJECTES 2022\35-2022 Renovació gespa camp GREGAL\PLÀNOLS\CAMP FUTBOL GREGAL_BO.dwg	