

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. ACTUACIONES PREVIAS

Para proceder a la ejecución de las obras será necesario la demolición del graderío existente.

2.2. EDIFICIO

2.2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

En el edificio de graderío se proyecta una losa de cimentación para todo el conjunto de edificaciones; todo ello según documentación gráfica y dimensionada para la tensión admisible del terreno que recomiende el estudio geotécnico.

El hormigón empleado en cimentación será HA-25/P/40/IIa; para los pilares y forjados será HA-25/B/15/IIa

El acero empleado en armaduras es el B500 S y el acero laminado para estructura será el S275JR.

2.2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

La estructura del edificio de graderío se resuelve con pórticos formados por soportes de sección rectangular y vigas planas y de canto, de hormigón armado y de acero laminado (según zonas). Las gradas se construirán mediante piezas autoportantes prefabricadas en hormigón armado (se reutilizaran las existentes en la grada actual), con sección en L, que apoyan a su vez en fabricas de ladrillo de bloque armado. Los escalones se realizan con piezas prefabricadas apoyadas sobre las gradas. La cubierta de este graderío se resolvera con chapa de acero prelacado, y la estructura estará formada por vigas y viguetas de perfiles de acero laminado.

La cubierta del edificio de bar y aseo de público adaptado a minusválidos se proyecta una cubierta ligera de paneles sandwich apoyada sobre estructura de pilares metálicos, al igual que la grada y el bar se ubicara debajo de esta cubierta.

2.2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

CUBIERTA

La cubierta del graderío como ya hemos mencionado será metálica, formado por chapa de acero prelacado de 1 mm. de espesor.

La evacuación de aguas pluviales se hará mediante canalón formado por doble chapa de acero prelacada de 0,6 mm. de espesor.

FACHADAS

Los cerramientos de fachada del edificio de aseo y bar se construirán con un muro de dos hojas y cámara intermedia, contando con los siguientes elementos de interior a exterior:

- Revestimiento interior
- Hoja interior: fábrica de tabicón de L.H.D. e=8cm.gAislamiento térmico a base de placas machihembradas de poliestireno extruído e=4cm.
- Cámara de aire e=3cm.
- Hoja exterior: fábrica armada de bloque de hormigón de 15cm. de espesor.

El acabado exterior se realizará con enfoscado de mortero hidrófugo de 2 cm y pintura acrílica para exteriores.

En la planta alta (graderío) se proyecta un cerramiento de planchas de policarbonato machihembrado e=20mm. Tipo ARCOPLUS 323 o equivalente, en color a elegir por la dirección facultativa .

Para las fachadas resultantes del cierre del graderío la solución constructiva sera de muros de bloque de 15cm de espesor, con acabado exterior de pintura acrílica sobre enfoscado de mortero hidrófugo.

CARPINTERÍA EXTERIOR

Para los huecos de fachada se utilizarán carpinterías de aluminio lacado con rotura de puente térmico Clase 2 (Clasificación según la norma UNE EN 207:2000 y ensayados según la norma UNE EN 1026:2000), con acristalamiento doble 4/10/4 tipo Climalit o equivalente.

2.2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

TABIQUERIA

Realizadas con fábrica de ladrillo hueco doble colocado a ½ pie o a tabicón según zonas.

2.2.5. SISTEMAS DE ACABADOS

REVESTIMIENTOS VERTICALES

El revestimiento de las particiones interiores y fachada se formalizará con enfoscado de mortero de cemento gris y pintura plástica, previo enlucido del soporte, excepto en locales húmedos (aseo), donde el acabado será de mortero hidrófugo para recibir el alicatado con azulejo 20x20 cm.

PAVIMENTOS

En los locales húmedos de planta baja (aseo para el público y bar) el pavimento será de plaqueta de gres monococción antideslizante. En el exterior del edificio se proyecta un pavimento de solera de hormigón coloreado.

FALSOS-TECHOS

En el aseo de público, se colocará falso-techo de doble placa de cartón-yeso (espesor total 30mm.) con perfilera oculta de acero galvanizado y aislamiento de lana de roca e=10mm.; en la cara exterior del aislante se dispondrá una barrera de vapor.

CARPINTERÍA INTERIOR Y CERRAJERÍA

Las puertas de acceso a los locales del edificio serán de doble chapa de acero galvanizada y pintada e=0,6mm. con alma de lana de roca e=40mm., sobre bastidor de perfiles laminados de acero galvanizado.

Las barandillas que limitan la zona de graderío y las de las escaleras de acceso estarán formadas por pletinas y malla tensada de acero galvanizado y pintado.

2.2.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

RED DE SANEAMIENTO

La instalación de saneamiento del edificio se hará mediante red separativa de aguas fecales y aguas pluviales.

La red de saneamiento se realiza con tubería de PVC. El sistema de evacuación consta de bajantes para la red de pluviales y colectores enterrados para la red de saneamiento, conectados mediante arquetas sifónicas prefabricadas, con tapa de hormigón armado, de acuerdo con NTE-ISS-50 y 51.

Las aguas negras estarán conectadas a la entrada de la red General de Saneamiento Municipal mediante un pozo de bombeo, en caso de ser necesario.

Las bajantes estarán ventiladas, por su extremo superior.

RED DE FONTANERÍA

Red de distribución de agua fría a base de conducciones de polietileno reticulado, con sus respectivos aislamientos, incluso contadores, codos y llaves.

Las dimensiones y disposición de tuberías y demás elementos necesarios se indicarán en los correspondientes planos de instalaciones.

ELECTRICIDAD

La descripción de la instalación eléctrica se redacta de conformidad con:

-Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (RD 842/2002 de 2 de agosto).

- Reglamento de Verificaciones Eléctrica y Regularidad en el Suministro de la Energía.
- Normas UNE y Recomendaciones UNESA.
- Normas particulares de la Compañía Suministradora.
- NTE-IEB

Desde el final de la acometida de la Compañía Suministradora, situada en la C.G.P., constará de los siguientes elementos: caja general de protección, líneas de alimentación, contador, derivación individual (línea constituida por fase, neutro y protección), caja para interruptor de control de potencia, dispositivos generales de mando y protección, e instalación interior (formada por el conjunto de circuitos). Además, existe una línea principal de tierra.

Las conducciones se ejecutaron en conductor de cobre protegida por tubo flexible de P.V.C.

ILUMINACIÓN

La iluminación del graderío cubierto, así como de los locales de planta baja, será del tipo fluorescente estanca.

La iluminación de emergencia también será del tipo estanca.

INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Todas las tomas de corriente van conectadas a tierra con un conductor de sección igual a fase y mínima de 2,5 mm². La derivación de tierra de cada sector es de igual sección que los conductores activos, y la general del edificio será de 35 mm² y termina en una malla de electrodos a las picas que, a su vez, estarán unidos a la estructura del edificio.

2.2.7. EQUIPAMIENTO

El edificio contará con el siguiente equipamiento:

- butacas con respaldo alto en graderío
- - jabonera y espejo en el aseo de público.

2.3. CAMPOS DE FÚTBOL

2.3.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

En la parcela se precisará efectuar las tareas de cajeadado, para la ejecución de las capas y nivelados que requiere el campo.

2.3.2. FIRMES Y BASES

Se proyecta dotar a la instalación de un firme y una base asfáltica precisos, en cuanto a capacidad portante y a su planimetría superficial.

Se proyecta una base granular como firme. Dicha base estará compuesta por una zahorra artificial tipo Z2 con un 60% de caras de fractura. No obstante este material se definirá con exactitud en las canteras de la zona.

La zahorra se extenderá y compactará mecánicamente, en un espesor medio de 25 cm hasta conseguir la compactación necesaria según la dirección de obra. El extendido se efectuará siguiendo las mismas pendientes, 1 %, dadas a la plataforma inicial.

Seguidamente se procederá al extendido de la base asfáltica, soporte planimétrico del césped sintético.

En primer lugar, se realizará un riego de sub-base de imprimación bituminosa 1,5 Kg/m².

Se proyecta un aglomerado asfáltico tipo S-12 de 4 cm de espesor y una segunda capa de aglomerado asfáltico tipo D-12 de 3 cm de espesor; entre ambas capas se extenderá un riego de imprimación. La capa de aglomerado será lo más cerrada posible, para garantizar la escorrentía y testará con la coronación de la canaleta perimetral. La planimetría a exigir será de ± 5 mm. en regla de 3 m. pasada en cualquier dirección y sobre capa terminada.

Las planimetrías exigibles en las distintas capas serán:

- Plataforma: 25 mm. en regla de 3 m.
- Zahorras: 15 mm. en regla de 3 m.
- 1ª capa aglom: 5 mm. en regla de 3 m.

El árido a mezclar para la fabricación del aglomerado asfáltico será el adecuado en la zona, siendo el ligante una emulsión bituminosa del tipo B-60.

El pavimento cumplirá un ensayo de estabilidad Marshall de 750 Kg y un coeficiente Los Ángeles del árido de 25.

El equipo de extendido estará compuesto por una extendedora de ancho ampliable dotada de palpadores de nivel guiados mediante sistema por láser, así como rodillo compactador, metálico de 20 Tm. y compactador de neumáticos de 15 Tm. La polimerización de la mezcla comenzará a partir de transcurridas tres horas del extendido, según la temperatura y la humedad ambiente imperantes, concluyendo totalmente a la semana del extendido.

2.3.3. CÉSPED ARTIFICIAL

Suministro y colocación de sistema de césped artificial de última generación para la práctica del fútbol .

Los filamentos del césped serán de 60 mm de altura fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos de alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas.

El césped se presenta en rollos siendo el ancho máximo del rollo 4 metros.

Lastrado, con arena de cuarzo redondeada, lavada y seca. Como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR .

El extendido y unión de la fibra se hará mediante cola bicomponente de poliuretano con juntas geotextiles, incluso marcaje de líneas de juego del mismo material en color blanco y p.p. de césped color azul para marcajes de líneas de juego para Fútbol 7, sin diferenciar calidades por zonas.

Medida la superficie ejecutada totalmente terminada.

El material se fabricará de acuerdo con los sistemas de gestión de calidad previstos por la norma UNE EN ISO 9001:2000 en cuanto a diseño y producción de césped artificial otorgado por La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)

Extendida toda la dotación, se procederá al reparto de la mezcla mediante equipo autopropulsado dotado de útiles que harán la superficie más homogénea.

Previo a la colocación del césped se habrá efectuado el replanteo sobre el asfalto de base del terreno de juego, para recibir las vainas donde irán empotradas las porterías. Dichas vainas o anclajes irán cimentados mediante zapatas de hormigón.

2.3.4. INSTALACIÓN DE DRENAJE

Se describen en este capítulo las operaciones necesarias para dotar a la instalación de un sistema eficaz de evacuación de las aguas superficiales del campo.

Dado que el nuevo terreno de juego tendrá una base asfáltica, como soporte del césped sintético, y por tanto se contará con una base impermeable, las pendientes conducirán el agua superficial a todo el perímetro.

En las bandas laterales del campo se proyecta una recogida de esas aguas mediante la disposición de una canaleta en hormigón polímero, por la mayor resistencia mecánica que representa frente a los antiguos canales de hormigón prefabricado. Dicha canaleta, será del tipo ACO-SPORT G-100 ó similar.

Dicha canaleta tiene como coronación una rejilla del tipo pasarela en acero galvanizado que irá atornillada, pudiéndose fijar los bordes del césped si se desea. La canaleta descrita dispondrá a su vez de piezas de registro en su recorrido perimetral del campo.

Dichos registros serán a su vez de hormigón polímero de iguales dimensiones en planta pero con mayor profundidad para admitir un cestillo de acero, para decantación de materiales, así como espacio para poder ubicar las tuberías de desagüe hacia el colector de salida. Los colectores enterrados serán de PVC y conducirán el agua recogida, mediante arquetas y pozos de conexión, hasta un depósito destinado a la instalación de riego del propio campo de fútbol.

2.3.5. INSTALACIÓN DE RIEGO

La instalación de riego se abastecerá de un depósito de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 20.000 litros de capacidad, enterrado, colocado cerca del terreno de juego. En su interior se instalará un grupo de presión. Este depósito estará cerrado herméticamente y poseerá una tapa de hombre a rosca con sus respiraderos.

La red de riego se proyecta mediante tubería de polietileno de baja densidad que abastece 6 cañones sectoriales de retorno lento, con caudal $51\text{m}^3/\text{h}$ y radio de alcance 52,5 m.

Todo el sistema irá controlado mediante interruptor de mando y control, el cual quedará ubicado dentro de una caseta de acceso exclusivo al personal de servicio, o en su defecto, en el cuarto de instalaciones del edificio.

2.3.6. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

La iluminación del campo de fútbol se realiza con la colocación de 4 nuevas torres de 20 m. de altura. En cada torre se colocarán 4 proyectores consiguiendo una potencia total de 32.000 W.

Los proyectores serán de halogenuros metálicos.

Para dar servicio eléctrico a las torres se realizará una red enterrada de tubos de polietileno corrugado de doble pared, con arquetas de hormigón prefabricadas para realizar las conexiones. También se realizará una red de tierra que se conectará a cada una de las torres.

2.3.7. PROTECCIONES PERIMETRALES Y EQUIPAMIENTO

BORDILLO

Los fondos del campo de fútbol, donde no existe canaleta de drenaje, quedarán limitados por un bordillo de hormigón prefabricado 20/10. Este bordillo se colocará también sobre cimiento de hormigón H-200 de 15cm. El bordillo llevará la misma pendiente que el terreno de juego y deberá cumplir las condiciones siguientes:

- La resistencia a la flexión no será inferior a 75 kg/cm^2 .
- La resistencia a la presión no será inferior a 400 kg/cm^2 .
- La parte visible de los bordillos, una vez colocados, deberá estar cubierta de una capa protectora con una dosificación mínima de $400\text{Kg. de C.P. / m}^3$ y un espesor no inferior a 1.5 cm.
- Las dimensiones de las piezas serán constantes, rechazándose aquellas que presentes alabeos o descuadras aparentes.
- Las piezas deberán tener una longitud de 1 m con sección de 20 x 10.

- Se colocará sobre cimiento de hormigón corrido H-200 de consistencia plástica y árido de 20, con mallazo electrosoldado 15 x 15 x 0.6, de anchura 50 cm y 15cm de espesor.
- Se nivelarán pieza a pieza con aparatos de medición de precisión, debiendo quedar la cara superior del bordillo 2.5 cm por encima de la superficie definida por la segunda capa de aglomerado asfáltico.
- La pendiente del bordillo, una vez acabada su colocación, será igual a la del terreno de juego terminado.
- Para facilitar la evacuación de las aguas superficiales, se dejará la parte superior de los bordillos sin rejuntar.
- El bordillo llevará también una regala de las mismas características a la definida para la canaleta, a fin de facilitar la nivelación de las capas de aglomerado asfáltico.

BARANDILLA PERIMETRAL

El perímetro del campo se cerrará con una barandilla constituida por tubos de aluminio anodizado 60.3. Tendrá dos puertas de acceso al campo colocadas cerca de los banquillos de jugadores.

RED RECOGEBALONES

En ambos fondos del campo de fútbol 11, y en tramos aislados que comprenden los fondos de los campos de fútbol 7, se colocarán redes recogebalones de 6 metros de altura, formado por redes de nylon de alta resistencia de hilo trenzado 4840/3 y malla de 100x100 mm.

Como elementos portantes se colocarán unos postes principales de tubo galvanizado en caliente de diámetro 80 mm, tensando cuatro líneas de acero galvanizado de 6 mm, dos horizontales y dos verticales, con tensores, sujetacables, cáncamos y elementos de amarre y sujeción necesarias en acero galvanizado.

Para su terminación, se coserá la red al cable en todo su perímetro malla por malla, con la ayuda de una plataforma elevadora.

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

El equipamiento deportivo se compondrá de:

- un juego de dos porterías reglamentarias de fútbol 11 de marco de aluminio extrusionado de sección cilíndrica de 120mm reforzado interiormente con ranura posterior para la fijación de ganchos de PCV. Los postes irán anclados sobre vainas de 50 cm empotradas en dados de hormigón de 0.60x0.60x0.80 m (estos dados deberán estar terminados antes de procederse a la ejecución de la capa de aglomerado asfáltico, debiendo quedar enrasados con la sub-base granular, de forma que

la doble capa de aglomerado pase por encima). Las porterías no llevarán arco posterior de sujeción, colocándose una cartela de refuerzo de doble pata, anclada al mismo tiempo al poste y al travesaño. Las redes serán de nylon de 3 mm y malla de 140 x 140, la cual quedará ligada a los postes y al larguero mediante ganchos de anclaje de PVC alojados en la ranura interior de éstos. Los ganchos se fijarán a los postes mediante tornillos especiales, como pueden ser "allen". El borde inferior de la red se fijará al suelo mediante un perfil metálico de tubo de sección rectangular de 60x25, el cual se atornillará a la capa de aglomerado.

- 2 juegos de 2 porterías de fútbol 7 abatibles, dimensiones interiores de 6 x 2m de marco de aluminio extrusionado de sección cilíndrica de 120mm, y sistema de abatimiento formado por dos brazos telescópicos y dos postes traseros como punto de giro, incluso ganchos de poliamida para sujeción de redes, elementos de fijación y redes de nylon.

- banderines reglamentarios en el campo de fútbol 11; se colocarán de forma similar a la descrita para la colocación de las porterías, sobre un dado de hormigón de 20x30x30 cm con vaina de 25 cm. El mástil será de aluminio de 1.50 m de altura libre, debiendo ser extraíbles.

- dos banquillos cubiertos para jugadores suplentes de fútbol de 4 metros con estructura en perfil de acero, y placas de policarbonato transparente con juntas de goma y perfil de sujeción en aluminio. Todas las juntas se deberán encontrar protegidas y aisladas, por medio de neopreno que evita el paso del agua.

2.4. URBANIZACIÓN

Los trabajos de urbanización de este proyecto comprenden el cierre perimetral de la parcela según proyecto, la pavimentación del acceso a la instalación deportiva y zonas anexas al campo de fútbol , y el acondicionamiento de zonas verdes.

2.4.1. ACABADOS

PAVIMENTOS

En el perímetro exterior del campo de fútbol se ejecutará una solera de hormigón de 15cm de espesor con color .Las zonas verdes quedarán acotadas mediante la colocación de un bordillo de hormigón prefabricado.

CIERRE PERIMETRAL

Se proyecta la construcción de un nuevo cierre para la instalación deportiva, que comprenderá dos

zonas diferenciadas:

-el tramo de cerramiento que discurre hacia la zona SO del campo, estará formado por paneles prefabricados macizos de hormigón armado de e=15cm., con cara exterior acabada en gris liso pulido y cara interior gris raseada, a los cuales, una vez colocados en obra, se les aplicará pintura mineral de emulsión de silicatos en colores a elegir por la dirección facultativa. En zonas puntuales se incluirán tramos formados por paneles de tramex de acero galvanizado de malla cuadrada, con las mismas dimensiones que los paneles prefabricados de hormigón.

-el resto del cierre de la parcela se ejecutará con malla de simple torsión plastificada en verde sobre postes de acero galvanizado.

2.4.2. JARDINERÍA

Se proyectan zonas verdes con plantación de césped en zonas donde no existan caminos pavimentados.

2.4.3. INSTALACIONES

Se proyecta red de recogida de aguas pluviales.

Se dimensionará un sistema de recogida de aguas pluviales mediante sumideros y canaletas longitudinales (en el sentido de las juntas longitudinales del pavimento) con rejilla de acero galvanizado. Una vez recogida esta agua se dirigirá a través de colectores enterrados hacia el punto de conexión a la red de la calle.

Rodeiro, Octubre 2013

Fdo: Javier Andres Leira Otero | ARQUITECTO