

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

TÍTULO: REDACCIÓN DE PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE ENTRENAMIENTO PARA LA PISTA DE ATLETISMO DEL ESTADIO DE TURIA (TRAMO III)

1. ANTECEDENTES

Dentro de las actuaciones encaminadas a reducir los consumos energéticos de las instalaciones deportivas municipales de Valencia, se encuentra englobada la sustitución de los equipos de iluminación de dichos espacios.

La pista de atletismo del Estadio del Turia (Tramo III), dispone de un sistema de iluminación mediante proyectores de halogenuros metálicos, que consumen 2.000 W aprox. por equipo, disponiendo para el nivel de iluminación de entrenamiento, de un total de 24 unidades que permanecen encendidas en horario de apertura, siempre y cuando las condiciones de iluminación natural no sean suficientes, los 365 días del año.

2. OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

El objeto del presente documento es definir técnicamente los aspectos necesarios para la contratación de la redacción del proyecto de las obras de instalación de un nuevo sistema de iluminación de entrenamiento para la pista de atletismo del Estadio de Turia de Valencia, mediante tecnología led y la dirección técnica de la obra.

El contrato se basa en los siguientes trabajos:

- Redacción del Proyecto de ejecución (estudio de seguridad y salud, gestión de residuos, proyecto eléctrico en su caso y cuantos otros documentos sean necesarios para ejecución, terminación y legalización de la obra).
- Dirección de la obra.
- Coordinación de seguridad y salud.

3. ESTADO ACTUAL

La pista de atletismo dispone en la actualidad de 4 torres de 50 metros de altura, con un sistema de iluminación independiente para cada torre con 3 niveles de encendido: entrenamiento, competición y televisión, mediante equipos de halogenuros metálicos marca Phillips, modelo Arenavisión. En el interior de cada torre, concretamente en su base, existe un cuadro eléctrico con protecciones individuales para cada equipo y encendido.

Tanto el sistema de elevación de las torres como el de los equipos de la parrilla superior no se encuentran en funcionamiento en la actualidad, por lo que cualquier trabajo en altura deberá realizarse por medios auxiliares.

4. CONDICIONES DE LA NUEVA INSTALACIÓN

El nuevo sistema de iluminación constará de 48 proyectores, 12 unidades por cada una de las 4 torres existentes, ubicados a 30 metros de altura por encima del pavimento de la pista de atletismo. Para albergar los nuevos proyectores, es necesario instalar una cruceta sobre las 4 torres existentes, a 30 metros de altura que permita la sustentación de los nuevos equipos led a instalar. El cálculo del sistema de sujeción a la torre existente, del perfil y estructura que sustenta los proyectores led, del sistema de anclaje de la lira de los proyectores a la cruceta nueva y del cálculo de estabilidad del conjunto de la torre existente con los requerimientos del nuevo sistema de iluminación, será objeto de diseño, cálculo, ejecución y legalización por parte del adjudicatario del contrato. La fórmula planteada para ello, deberá ser estable en todos sus ámbitos, lo más ligera posible y facilitará en la medida de lo posible el mantenimiento de los equipos. Así mismo, se realizarán las perforaciones oportunas para alimentar eléctricamente los nuevos proyectores desde el interior de las torres. Todos los elementos de nueva instalación serán tratados convenientemente frente a la corrosión y deberán aportarse características de los elementos de ensamblaje o soldaduras, así como de los ensayos pertinentes que garanticen la durabilidad de los mismos.

El diseño y los acabados de la estructura de sustentación deberán ser aprobados por el Servicio de Infraestructuras de la FDM.

La instalación eléctrica que alimentará los nuevos proyectores, debe ejecutarse mediante manguera libre de halógenos de 3x1,5, desde cada uno de los proyectores hasta un nuevo cuadro a instalar, en el interior a pie de torre. En dicho cuadro existirán 12 automáticos bipolares de 10A y un automático tetrapolar general de cuadro de 25A. El cuadro se ejecutará de acuerdo a norma y se alimentará desde la línea existente a pie de torre para el encendido de entrenamiento.

Los equipos y el apuntamiento de los mismos será el descrito en el estudio luminotécnico que se adjunta al presente documento.

Correrán por cuenta del adjudicatario del contrato:

- Los medios materiales y personales necesarios para ejecutar lo descrito en el presente pliego.
- Los proyectos, cálculos, estudios y demás documentos necesarios para llevar a cabo la obra.

- La legalización de la instalación eléctrica, de la estructura de sustentación y el certificado de estabilidad de las torres.
- La redacción del Estudio de seguridad y salud.

Los licitadores deberán documentar detalladamente las características de los materiales a utilizar en la redacción del proyecto, identificando el producto y las soluciones propuestas.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROPIEDADES

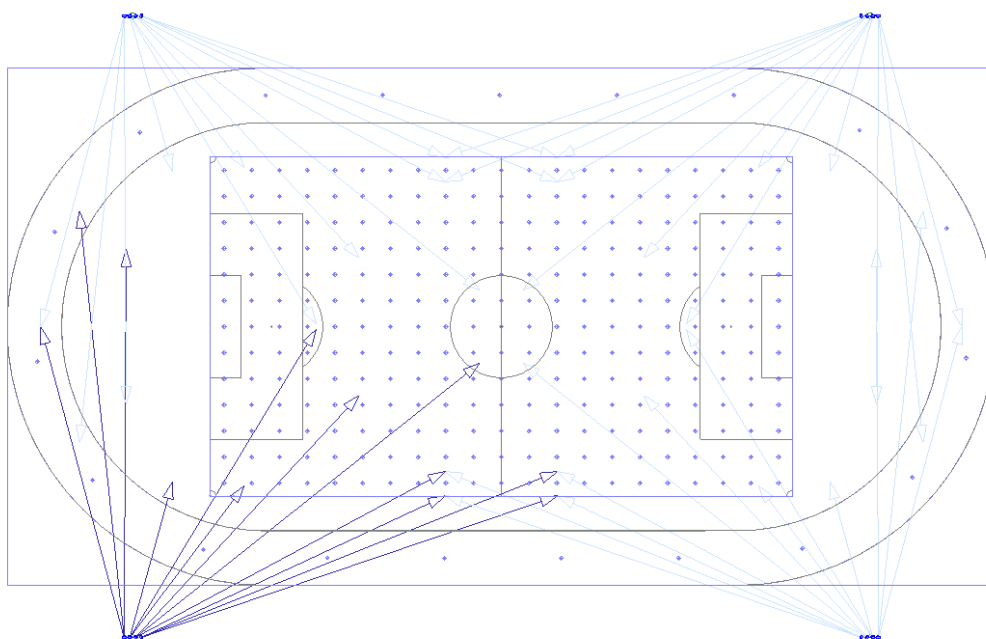
5.1. Projectores led:

El suministro de los proyectores encargados de proporcionar la iluminación de acuerdo a lo definido en el estudio luminotécnico del estadio de atletismo, dispondrán de las siguientes características.

Tecnología: Led SMD
Temperatura color: 5.000° K
CRI mínimo: 85
Eficiencia lumínica del led mínima: 186 lm/W
Grado protección IK: IK08. IP66 módulo e IP67 driver
Vida útil L70B10: 125.000 h
Potencia consumida por equipo: 540 W
Frecuencia entrada: 50-60 Hz
Factor de potencia: >0.9
Tasa distorsión armónica: <20%
Temperatura trabajo: -30° hasta 40°C
L.O.R mínimo: 0.88
Peso máximo de proyectores por torre: 288 kg
Superficie máxima al viento de proyectores por torre: 4,68 m2
Limitación térmica: Mediante regulación de flujo
Reparable en todos sus componentes
Driver configurable y actualizable
Protección contra sobretensiones: Hasta 10 kV

5.2. Ubicación de torres y apuntamiento de proyectores:

Según lo descrito en el proyecto luminotécnico adjunto, el apuntamiento de los proyectores será el reflejado para la torre inferior izquierda, siendo extrapolable con las correcciones de simetría oportunas al resto de torres.



5.3. Propuesta de cruceta-parrilla anclaje proyectores a torre:

La estructura que sustente los proyectores de cada torre permitirá la sujeción de los equipos a la estructura, y de ella a la torre existente.

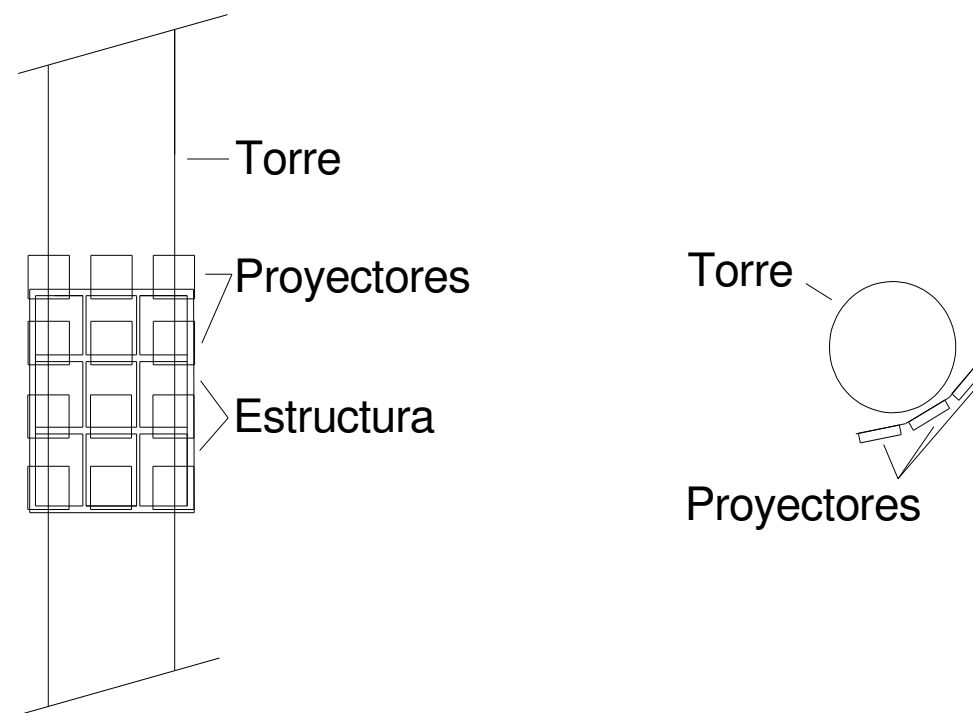
Favorecerá la orientación de los equipos evitando las posibles sombras que se pueda producir entre los proyectores, dejando el espacio oportuno entre ellos.

Se dispondrá la parrilla con la orientación adecuada hacia el centro de la pradera para facilitar el apuntamiento y se facetará en 3 tramos con el mismo objetivo.

La estructura metálica estará protegida frente a la corrosión en su totalidad, soldaduras y medios de unión mecanizados incluidos.

Su anclaje a la torre garantizará la estabilidad y durabilidad del conjunto de la torre de iluminación.

Se propone la distribución de la siguiente figura (alzado y planta).



5.4. Instalación eléctrica:

La instalación eléctrica que alimentará los nuevos proyectores, debe diseñarse mediante manguera libre de halógenos de 3x1,5, desde cada uno de los proyectores hasta un nuevo cuadro a instalar, en el interior a pie de torre. En dicho cuadro existirán 12 automáticos bipolares de 10A y un automático tetrapolar general de cuadro de 25A.

El cuadro se diseñará de acuerdo a norma y se alimentará desde la línea existente a pie de torre para el encendido de entrenamiento.

6. CONTROL DE CALIDAD

Con el fin de garantizar la calidad del producto prescrito y velar porque sus propiedades se puedan prolongar en el tiempo lo máximo posible, el contratista deberá de corroborar que se realizan por parte del constructor en la fase de dirección de obra, una serie de ensayos que se describen a continuación:

- Certificado de niveles de iluminación y homogeneidad reales para cada una de las dos zonas deportivas, anillo y pradera.
- Control de calidad de la estructura metálica de sustentación de proyectores, uniones mecanizadas, soldaduras, protección de la estructura y componentes frente a corrosión etc...

- Termografías en cuadros nuevos a pié de torre.

7. PRESUPUESTO

El presupuesto máximo del contrato para los trabajos solicitados asciende a la cantidad de 2.000 € IVA incluido.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR PARA LA LICITACIÓN.

Los licitadores deberán presentar una copia en formato impreso habitual, en encuadernación claramente diferenciada y además, otra copia en formato digital en soporte CD-ROM o similar, tanto en “.pdf” como en el archivo editable correspondiente, de la siguiente planilla resumen que debe contener:

1. Nombre de la empresa
2. Breve descripción de la solución adoptada para el método constructivo.
Definición del plan de trabajos, reflejando claramente las limitaciones de uso de la instalación, viales colindantes y servicios afectados durante la ejecución de la obra.
3. Adecuación a los criterios definidos en el pliego de prescripciones técnicas.
 - a. Marca y modelo de proyector seleccionado.
 - b. Breve descripción de la estructura de sustentación ofertada.
 - c. Descripción de la instalación eléctrica de nueva planta.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

La entrega del proyecto de ejecución será antes de los 7 días naturales tras la formalización del contrato. Los trabajos de dirección, coordinación y legalización dependerán de los plazos vinculados a la obra pero no excederá de final del año en curso.