



AJUNTAMENT D'OLIANA



Núm. Exp.: 127/2024

Descripció.: Contractació de subministrament per a la renovació de l'enllumenat del camp de futbol

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA SUBSTITUCIÓ DE L'ENLLUMENAT DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL D'OLIANA

1. OBJECTE:

El present plec de prescripcions tècniques té per objecte establir les característiques tècniques del contracte de subministrament de projectors amb tecnologia led per l'enllumenat del Camp Municipal d'Esports d'Oliana.

El camp d'esports municipal d'Oliana té unes dimensions aproximades de 98 x 60 m. I l'enllumenat actual de dit camp de futbol es troba disposat en 4 columnes amb plataforma de treball, sobre les quals es troben disposats 3 projectors per columna, amb làmpades d'Hallogenurs metàl·lics de 2000 W, que suposa una potència instal·lada de 24.000 W. Dits projectors es troben disposats a 19 m d'alçada sobre el terreny de joc. I la instal·lació de l'actual sistema d'enllumenat data de l'any 1998-1999.





AJUNTAMENT D'OLIANA



Núm. Exp.: 127/2024

Descripció.: Contractació de subministrament per a la renovació de l'enllumenat del camp de futbol



El sistema d'il·luminació actual té moltes incidències i avaries, fet que ocasiona que les condicions d'ús de la instal·lació municipal es trobi en moltes ocasions limitada. Així mateix el sistema actual, en relació a sistemes actuals, presenta les següents mancances principals:

- Té una eficiència energètica baixa.
- Els temps de resposta de les instal·lacions (reenceses després d'incidències) és llarg.
- I la regulació del funcionament és limitada.

Per aquesta raó, es considera necessari i convenient substituir aquest sistema d'enllumenat per llumènaries de tipus LED (mantenint els supors existents), per tal de resoldre les mancances esmentades, i a l'hora permetre assolir nivells luminotècnics adaptats a la normativa vigent i a les necessitats de l'equipament, garantint una millor eficiència energètica.

2. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL RECINTE

Camp municipal d'esports:

- | | |
|--------------------------------|---|
| - Camp de futbol: | de gespa natural d'uns 98 X 60 m sup. 5.880 m2. |
| - Torres il·luminació actuals: | 4 columnes d'uns 19 m d'alçada |
| - Projectors: | 12 projectors (3 per columna) d'uns 2000 W |



AJUNTAMENT D'OLIANA



Núm. Exp.: 127/2024

Descripció.: Contractació de subministrament per a la renovació de l'enllumenat del camp de futbol

3. PARÀMETRES LÚMÍNICS:

3.1 REQUERIMENTS LUMÍNICS NORMATIUS:

Les característiques lumíniques que es preveu assolir amb la nova instal·lació són les fixades per la normativa sobre instal·lacions esportives (NIDE) del Consell Superior d'Esports, la qual defineix les característiques que han d'acomplir aquestes instal·lacions en funció del nivell de competició.

Nivell de competició	Tipus d'il·luminació		
	I	II	III
Internacional i nacional	X		
Regional	X	X	
Local	X	X	X
Entrenament		X	X
Recreatiu i esport escolar			X

D'acord amb la taula, al camp de futbol municipal d'Oliana li correspon la tipologia d'il·luminació **Tipus II**, corresponent a competicions regionals o locals i d'entrenament.

La il·luminació caldrà que sigui uniforme i sense provocar enlluernaments. I els nivells mínims que s'hauran d'acomplir, d'acord amb la norma UNE-EN 12193 "il·luminació d'instal·lacions esportives" seran:

3.

Exterior			Área de referencia		Números de puntos de cuadrícula	
			Longitud m	Anchura m	Longitud	Anchura
Baloncesto	PA:	28	15	13	7	
	TA:	32	19	15	9	
Balonmano	PA:	40	20	15	7	
	TA:	44	27,5	15	9	
Fistball	PA:	50	20	17	7	
	TA:	66	32	17	9	
Floorbol	PA:	40	20	15	7	
	TA:	43	22	15	7	
Fútbol	PA:	100 a 110	64 a 75	19 a 21	13 a 15	
	TA:	108 a 118	72 a 83	21	13 a 15	
Fútbol americano	PA:	110 a 117,5	55	21	9 a 11	
Netball	PA:	30,5	15,3	13	7	
	TA:	37,5	22,5	15	9	
Rugby	PA:	144	69	23	11	
	TA:	154	79	23	11	
Voleibol	PA:	24	15	13	9	
		(véase nota 1)		(véase nota 1)		
Clase	Iluminancia horizontal				GR	Índice de rendimiento de color
	E _{med} lux	E _{min} / E _{med}				
I	500	0.7			50	60
II	200	0.6			50	60
III	75	0.5			55	20
NOTA 1 – Para la Clase I, la competición internacional en el nivel máximo puede justificar una longitud de 34 m para el área principal (PA). El número correspondiente de puntos de cuadrícula en longitud es entonces de 15.						



AJUNTAMENT D'OLIANA



Núm. Exp.: 127/2024

Descripció.: Contractació de subministrament per a la renovació de l'enllumenat del camp de futbol

Emed (lux)	Uo Emin/Emed		
200	≥ 0.60	≥ 70	45

4. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS EQUIPS:

Es preveu la instal·lació de 12 projectors (3 per cada columna) que han d'acomplir les següents característiques tècniques:

- Temperatura de color 5.000 °K
- Estantitat IP66
- Lluminàries amb vida útil lluminàries superior a 100.000 hores,
- Rang de tensió d'entrada nominal de 207 a 424 Vac
- Factor de potència lluminària >0.95
- Index de reproducció cromàtica ≥ 70 .
- Grau de protecció al xoc IK 08.
- Percentatge màx flux hemisferi superior $< 1\%$
- Rang temperatura de treball -40°C a $+45^{\circ}\text{C}$
- Pes màx. Del projector de 26,5 kg (+/- 10%)
- Driver independent de la lluminària, amb vida útil superior 50.000 hores.
- Encapsulat Driver IP66, amb caixa de fosa d'alumini.
- Potència de sortida dels drivers alimentar fins a 1700 W.
- Factor de potència del driver ≥ 0.9 .
- Rang de funcionament de 198V a 440Vac,
- Eficiència típica 95 %.
- Cal que admeti protocols de control Dynadimmer, DALI (DALI-2 part 101/102/207/250/251/252/253), SR, Coded Mains.

I a més han de donar compliment a:

A) Seguretat Industrial (RD 842/2002)

L'adjudicatari haurà de donar compliment al referit reglament i més específicament a:

- Els equips elèctrics per a muntatge exterior hauran de tenir un grau de protecció mínima IP66, segons UNE 20.2324, i IK8 segons UNE-EN 50.102.
- Els equips estaran protegits davant de sobretensions, categoria I segons ICT-BT-23
- I la classificació dels receptors en relació amb la protecció davant de xocs elèctrics serà Classe I, d'acord amb la ICT-BT-43

B) Eficiència energètica per a enllumenats exteriors



AJUNTAMENT D'OLIANA



Núm. Exp.: 127/2024

Descripció.: Contractació de subministrament per a la renovació de l'enllumenat del camp de futbol

- Les làmpades utilitzades seran d'alta eficiència lluminosa, amb valors no inferiors a 145lm/W, compatibles amb els requisits cromàtics de la instal·lació.
- Els projectors seran de tipus asimètric per evitar el flux lluminós emès cap hemisferi superior que haurà de ser inferior a l'1%
- La instal·lació incorporarà un sistema de regulació del flux lluminós

C) Altres característiques de la instal·lació:

- Ha de permetre distribucions lumíniques distintes, amb sistema de regulació per a diferents escenes (entrenament, competició i evacuació), aplicable a 2 zones (mig camp)
- Que els projectors subministrats suposin una càrrega al vent i pes, i igual o inferior als equips que es retiren.
- Apagada i encesa dels equips per mitjà d'un sistema de control remot, via Wifi o telegestió, inclosos els equips per dur a terme dites operacions i el programari necessari per al seu funcionament (que haurà de ser lliure, o en cas que sigui programari privat, amb una llicència a nom de l'Ajuntament d'Oliana que no suposi despeses addicionals pel seu ús).
- Mòduls reemplaçables fàcilment en cas de manteniment correctiu
- Protecció mínima de sobretensions transitòries (SPD) de ≥ 6 kV
- Robustesa davant vibracions
- LEDs d'alta eficiència nominal
- Lents de PMMA
- Sistema de botonera per a facilitar la gestió de l'enllumenat als responsables
- Lluminària amb certificat de seguretat elèctrica ENEC i ENEC +

5. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR

L'empresa proposada com adjudicatària, haurà de presentar prèviament a l'adjudicació, la documentació següent:

- Memòria tècnica segons annex 1 del Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig.
- Fitxa tècnica dels productes
- Estudi luminotècnic que justifiqui els nivells d'il·luminació o uniformitat.
- Declaració responsable que els productes ofertats compleixen els requisits mínims sol·licitats.

I un cop duta a terme l'actuació:



AJUNTAMENT D'OLIANA



Núm. Exp.: 127/2024

Descripció.: Contractació de subministrament per a la renovació de l'enllumenat del camp de futbol

- Un mesurament dels nivells lumínics assolits, essent responsable l'adjudicatari d'adoptar les mesures necessàries, per donar compliment a les especificacions previstes.
- La documentació per a legalització de la modificació realitzada i As-built dels treballs executats

6. GARANTIA OBLIGATÒRIA

Caldrà que es garanteixi a l'Ajuntament els materials subministrats, preveient-ne la substitució integral o dels elements interns de la llumenera (inclosos despeses auxiliars si són necessàries), degut a qualsevol tipus de fallada, per un termini de 5 anys.

La garantia ha d'incloure la reparació o substitució de les parts defectuoses, els mitjants auxiliars i la mà d'obra que es requereixi per a efectuar les reparacions. La resposta a les possibles incidències ha d'ésser en un màxim de 48 hores des de l'avís.

Caldrà fer mesuraments lumínics del camp abans de finalitzar la garantia.

Els aspectes principals a tenir en compte són:

- Fallida del led, serà considerada quan al menys un 10 % dels leds totals no funcioni
- Reducció indeguda del flux lluminós, haurà d'acomplir el flux lluminós garantit d'acord amb les condicions L80B10
- Fallida del sistema d'alimentació: Tots els equips hauran de mantenir el funcionament sense alteracions durant tot el termini de garantia

7. CONDICIONS GENERALS

Les ofertes que es formulin per part dels licitadors, a tots els efectes, s'entendrà que contemplen la totalitat dels treballs necessaris per a l'execució de l'actuació (el subministrament, transport, la descàrrega, el muntatge, els mitjants auxiliars necessaris, la posada en funcionament i ajustos necessaris de la instal·lació, ...), l'elaboració de la documentació tècnica necessària (memòries tècniques, informes, as built...) i es modificacions requerides per a la legalització de la instal·lació, de tal manera que es garanteixi el correcte, segur i legal funcionament del nou equipament.

Així mateix, també han de contemplar totes les despeses, taxes, impostos, proves, documentació, formacions als usuaris, software i hardware de control, i garanties de tots els productes inclosos, per al seu correcte funcionament.



AJUNTAMENT D'OLIANA



Núm. Exp.: 127/2024

Descripció.: Contractació de subministrament per a la renovació de l'enllumenat del camp de futbol

8. NORMATIVA APLICABLE

- UNE-EN 12193 *Il·luminació d'instal·lacions esportives*
- UNE-EN 20.324 *Graus de protecció proporcionals pels envoltants*
- UNE-EN 50.102 *Graus de protecció proporcionals pels envoltants de materials elèctrics contra els impactes mecànics externs*
- ICT-BT-23
- ICT-BT-43
- Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació Ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT).
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn

9. TERMINI EXECUCIÓ

El termini previst per a dur a terme tots els treballs indicats és 1 mes.

DURADA ATUACIÓ 1 MES				
TREBALLS	SET- 1	SET-2	SET-3	SET-4
. Retirada de materials				
. Instal·lació nous equips i adaptació de les instal·lacions				
. Verificació, regulació i posada en funcionament				

10. CODI CPV:

CPV: 31500000-1 Material d'il·luminació i làmpades elèctriques

11. PRESSUPOST



AJUNTAMENT D'OLIANA



Núm. Exp.: 127/2024

Descripció.: Contractació de subministrament per a la renovació de l'enllumenat del camp de futbol

El pressupost d'execució material de l'actuació és de vint-i-nou mil nou-cents cinquanta-dos euros amb seixanta-nou cèntims (29.952,69 €) que un cop aplicades Despeses Generals d'Empresa, Benefici Industrial i el corresponent IVA dona un pressupost de contracta de l'obra de quaranta-tres mil cent vint-i-vuit euros amb vuitanta-vuit (43.128,88 €) .

El tècnic,
Joan Simon Betriu

DILIGÈNCIA.- Per fer constar que aquest plec de clàusules administratives particulars s'ha aprovat per acord de la Junta de Govern Local de data 17 d'abril de 2024 i s'ha modificat per acord de la Junta de Govern Local de data 30 d'abril de 2024.

La Secretària