



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA ADJUDICACIÓN DE LAS OBRAS DE "PROYECTO DE REFORMA DE CUBIERTA PARA INSTALACIÓN DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS. EDIFICIO SEGURIDAD CIUDADANA. PAMPLONA".

1.- OBJETO DEL PLIEGO.

Es objeto del presente Pliego el establecimiento de las prescripciones técnicas con arreglo a las cuales ha de llevarse a cabo la contratación y ejecución de las obras de construcción del "PROYECTO DE REFORMA DE CUBIERTA PARA INSTALACIÓN DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS. EDIFICIO SEGURIDAD CIUDADANA. PAMPLONA".

La actuación consiste en la construcción de una cubierta fotovoltaica preindustrializada apoyada sobre la cubierta actual, como complemento de impermeabilización y mejora de su aislamiento térmico y acústico. Se integra en una actuación más amplia que se desarrolla en el marco del proyecto STARDUST, que contempla también la realización de una red a la que se conectará la instalación fotovoltaica, con baterías de litio recicladas e inversores, para su conexión a la red de distribución eléctrica del edificio. Esta red no se incluye en el presente proyecto.

A continuación se explican los aspectos de índole formal y técnica que los licitadores deberán tener en consideración a la hora de redactar sus propuestas.

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS OBJETO DE CONTRATACIÓN.

El Edificio de Seguridad Ciudadana está situado en Calle Cuesta de Larraina s.n., Parcela 145 del Polígono 3 de Pamplona. Es de uso dotacional público. El tramo de cubierta objeto de reforma es el correspondiente al ala Norte del edificio, de PB+2 con fachada exterior a Calle López-Sanz Doctor, fachada interior de última planta a cubierta plana del propio edificio, y testero visto sobre edificación adyacente en Parcela 144

La estructura de la edificación actual es de hormigón armado, con forjado inclinado de losa a dos aguas en formación de cubierta, sin aislamiento exterior. La pendiente de faldones es del 11%, con impermeabilización de lámina asfáltica directa protegida por extensión de grava. No existen instalaciones, salidas de ventilación ni chimeneas en todo el tramo de cubierta. Los canalones laterales exteriores y las bajantes son de zinc, con dimensionado holgado y ejecución adecuada de encuentros. La cubierta actual se considera en correcto estado de funcionamiento

Apoyada sobre la cubierta actual, se proyecta una nueva cubierta inclinada de tipo ventilada accesible para conservación, con terminación de lámina de PVC y con instalación de módulos fotovoltaicos integrados en su faldón Sur. Se ha previsto retirar la grava extendida sobre impermeabilización de lámina asfáltica actual, manteniendo ésta y los adecuados canalones exteriores y bajantes existentes. El acceso será el actual desde la cubierta plana interior del edificio de Seguridad Ciudadana.

La nueva cubierta se ha proyectado con el sistema CAPE, Cubierta industrializada de madera de Altas Prestaciones Energéticas. Como se especifica en proyecto, es una cubierta ligera de tipo modular elaborada en fábrica, proyectada para una puesta en obra sobre forjado de hormigón mediante grúa. Está compuesta por un entramado de madera certificada autoportante, con los módulos fotovoltaicos integrados desde fábrica. En la entrecubierta se extiende aislamiento térmico directo sobre lámina asfáltica y forjado de soporte existentes. Para ventilación de entrecubierta se disponen rejillas en testero y aperturas repartidas en base de faldones para entrada de aire, y tubos de salida de aire próximos y repartidos a lo largo de la línea de cumbrera. Se ha previsto instalación de línea de vida en cumbrera para seguridad en los trabajos de terminación de obra y mantenimiento posterior. La instalación fotovoltaica comprende un total de 266 módulos de células monocristalinas de 285 Wp



de potencia máxima, dispuestos en 38 filas de 7 módulos con caja de conexiones frontal, 19 guías para cables eléctricos, una por cada dos filas de módulos enfrentados, y canaleta para red eléctrica de conexión situada bajo alero de faldón Sur de cubierta. La potencia total en módulos fotovoltaicos instalados es de $266 \times 285 \text{ Wp} = 75.810 \text{ Wp}$.

Se mantiene la tipología de cubierta a dos aguas desplazando la cumbrera para reducir la anchura del faldón Norte, proyectado con una inclinación del 40% ajustada a criterios de ordenanzas, y ampliando la anchura del faldón Sur con inclinación adecuada del 24%, para disponer de la máxima superficie de instalación de módulos fotovoltaicos. El impacto visual de la instalación será mínimo, con orientación hacia el interior de la propia edificación.

La situación y orientación del nuevo faldón Sur es idónea, prácticamente libre de sombras producidas por las edificaciones del entorno que superan su altura, y con línea de pendiente formando ángulo de 30°-Este a línea Norte-Sur (azimut). La irradiancia solar incidente sobre los módulos fotovoltaicos se considera en rango máximo.

3.- MARCHA DE LOS TRABAJOS.

Para la ejecución del programa de desarrollo de la obra, el contratista deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión y clase de los trabajos que se estén ejecutando.

Se estima que el número mínimo de personas a destinar a la ejecución de los trabajos es el siguiente:

- 1 Jefe de Obra a media jornada.
- 1 Encargado de obra a jornada completa.
- 3 oficiales profesionales a jornada completa.
- 2 peones de obra a jornada completa.

4.-CONSIDERACIONES DE INTERÉS.

Como aspecto de especial importancia debe considerarse que el Proyecto que se licita lleva implícitos una serie de condicionantes específicos, recogiendo aquí las directrices generales que deberán tenerse en cuenta para la ejecución de las obras:

Las obras deberán realizarse minimizando las afecciones al tráfico especialmente rodado (Calle Cuesta de Larraina y Calle Doctor Sanz) así como peatonal, especialmente en los accesos a las instalaciones de Policía Municipal y Parque Móvil y de acceso a las obras. Se deberá tener especial cuidado en las afecciones, fundamentalmente de ruido, a los vecinos del inmueble respetándose en todo momento los horarios .

- El contratista deberá informar a la Dirección Facultativa en el plazo de dos semanas desde el inicio de la obra las fechas de recepción en obra de los diferentes suministros de materiales, con el objeto de asegurar el cumplimiento del plazo ofertado.
- Debido a la zona donde se va a intervenir, se deberá prestar especial atención a los medios de transporte y a la limpieza de los viales de accesos a la obra y de los entornos a la misma.
- En el caso de que el contratista tenga dificultades para conseguir alguno de los materiales expresados en el Proyecto de ejecución, podrá sustituirlos únicamente por materiales de superior calidad para la ejecución de las obras y siempre con el previo acuerdo del responsable del contrato.



- Deberá prestarse especial cuidado con los elementos de protección y vallas de seguridad en todo el perímetro de la obra y en especial en la zona próxima a las obras.
- Se tendrá especial cuidado en no interferir en los usos, accesos, horarios, de las instalaciones municipales de Policía y Parque Móvil.
- En ningún momento los acopios, almacenamiento, trabajos de obra y tareas de carga y descarga impedirá el movimiento y circulación en la zona.
- Precauciones a adoptar durante la construcción: El contratista se sujetará a la normativa vigente, así como a la que rija durante la ejecución de las obras.
- Controles de obra: pruebas y ensayos: Se ordenará cuando se estime oportuno, realizar las pruebas y ensayos, análisis y extracción de muestras de obra realizada, para comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este Pliego. El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del contratista.
- No se colocará ningún cartel “publicitario” de la empresa constructora o las subcontratistas en las obras ni sus inmediaciones. Exclusivamente, se permitirá la rotulación en las casetas de obra y maquinaria de obra.

5.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Una vez firmado el contrato de obras, y previamente al inicio de las mismas, el contratista elaborará un Plan de Control de calidad de la totalidad de las unidades de obra incluidas en proyecto, tomado como base la normativa y recomendaciones vigentes. Este documento, previa aprobación por parte de la Dirección de Obra, marcará la pauta de los diferentes ensayos a realizar durante las obras.

Estas circunstancias deberán ser tenidas en cuenta a la hora de elaborar la oferta económica de cada licitador.

6.- SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS.

El contratista deberá colaborar con la Dirección de Obra en el seguimiento de la misma, así como en la realización de cuantos informes y gestiones sean necesarias para conseguir el buen fin de las obras.

- El jefe de obra será el presentado por la contrata en su oferta de licitación. En el caso de que la empresa plantee su sustitución deberá ser aprobado tanto por la Dirección de Obra como por el Responsable del Contrato. Así mismo, el Responsable del Contrato se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento del contrato su sustitución, debiendo aportar la empresa adjudicataria en el plazo de 4 días un nuevo candidato para su aprobación. Su incorporación en la obra deberá hacerse efectiva en un plazo no superior a 5 días.
- Deberá contemplarse un personal específico a fin de vigilar las obras y en especial el vallado durante el fin de semana o en otros momentos en los que no exista actividad en la misma.
- El contratista deberá actualizar el cronograma de obra mensualmente aportando una copia del mismo a la Dirección de Obra y a los representantes de la propiedad. Asimismo, deberá revisarlo y entregarlo en un plazo máximo de tres días siempre que sea requerido por la Dirección de Obra o el responsable del contrato.
- Al término de las obras el contratista realizará las pruebas de las instalaciones y deberá dejarlas en perfecto funcionamiento requiriendo a las subcontratas cualquier defecto o anomalía de uso. Igualmente el



contratista facilitará una colección completa de planos "as Built" de la totalidad de las obras (si así lo requiriese la Dirección Facultativa o el Ayuntamiento), en papel y en formato informático compatible con Autocad, Word y Presto. Esta misma documentación será entregada en formato pdf. En cualquier caso, deberá entregar una colección completa de fotografía digital (con imágenes de tamaño superior a 2 Mb) en CD del desarrollo de la obra, con fotografías generales semanales y todas aquellas de detalle que se consideren oportunas.

- En la documentación de fin de obra se dejará constancia de la/s:
 - verificaciones y pruebas de servicio realizadas para comprobar las prestaciones finales de la instalación.
 - modificaciones autorizadas por el Ayuntamiento de Pamplona.
 - relación de controles efectuados durante la dirección de obra y sus resultados.
 - instrucciones de uso y mantenimiento del conjunto de instalaciones
 - documentación necesaria para conectar la instalación de los módulos fotovoltaicos a la red eléctrica del edificio.

7.- ÓRDENES AL CONTRATISTA.

El "Libro de Ordenes" se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la recepción de las obras.

Efectuada la recepción, el "Libro de Ordenes" pasará a poder del Ayuntamiento de Pamplona, sin bien podrá ser consultado en todo momento por el contratista.

8.- VIGILANCIA DE LAS OBRAS.

El contratista tendrá en todo momento, la obligación de obedecer las órdenes e instrucciones que, por escrito, le sean dictadas por el personal designado por el Ayuntamiento para la vigilancia y control de las obras, tanto en la realización de los trabajos como en la forma de su ejecución.

La Administración contratante, por medio del personal que considere oportuno ejercerá el control de los trabajos comprendidos en este contrato, comprometiéndose la empresa adjudicataria a facilitar la práctica del control al personal encargado.

9.- DE LOS OPERARIOS.

El adjudicatario deberá ejecutar los trabajos con operarios de aptitud reconocida, siendo potestativo de la Dirección de la obra exigir la separación de aquéllos que, a su juicio, no reúnan las condiciones necesarias.

El personal será regido por capataces y encargados, en número y titulación suficiente para la mejor organización y dirección de la obra, debiendo estar presente durante las horas hábiles, a falta del contratista, su delegado, de tal modo que pueda recibir Las órdenes e instrucciones de la Dirección.

Cuando el contratista o las personas de él dependientes incurran en actos u omisiones que comprometan o perturben la buena marcha de las obras o el cumplimiento de los programas de trabajo, la Administración contratante podrá exigirle la adopción de medidas concretas y eficaces para restablecer el buen orden en la ejecución de lo pactado.



Ayuntamiento de
Pamplona

Iruñeko
Udala

T. 948 420 100 / 010
www.pamplona.es

ÁREA DE CIUDAD HABITABLE Y
VIVIENDA

Proyectos y Obras

HIRI BIZIGARRIKO
ETXEBIZITZAKO ALORRA

Proiektuak eta Obrak

ETA

Si el equipo o la dotación previstos en el proyecto fuesen insuficientes para la ejecución de la obra en los plazos establecidos, el contratista no tendrá derecho a reclamación alguna ante la Administración contratante.

10.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

El contratista solicitará la recepción y convocará a las partes, al menos con quince días de antelación, para proceder a la recepción. Las instalaciones deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento. Todo ello, una vez se hayan cumplido todos los requisitos que señala el artículo 28 del pliego tipo de Condiciones Administrativas.

Pamplona, 28 de mayo de 2019.

EL ARQUITECTO MUNICIPAL

Fdo.: José Ignacio Alfonso Pezonaga