



MEMORIA JUSTIFICATIVA

1.-Introducción

En septiembre de 2018, el técnico municipal del Ayuntamiento de Osera de Ebro de Ebro, don Antonio Tristán Casas, redactó la Memoria Valorada de la obra denominada "VELATORIO".

En dicha memoria se describe la valoración económica que supone la obra de construcción de un edificio en la calle río Ebro para ser destinado al servicio de Velatorio.

La memoria sirvió de base para la solicitar una subvención dentro del Plan Unificado de Subvenciones (PLUS 2018) de la Diputación Provincial de Zaragoza para la financiación del coste que supone la ejecución de las citadas obras.

Una vez concedida la subvención solicitada, por el arquitecto don Antonio Tristán Casas se ha redactado el Proyecto Básico y de Ejecución de la obra denominada "Velatorio", visado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón (Demarcación de Zaragoza) el día 10 de septiembre de 2018.

El artículo 25.2.k) de la ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local señala que los municipios ejercerán competencias propias en las materias de cementerios y actividades funerarias. En ese marco, y con el fin de prestar un servicio no existente en el municipio de Osera de Ebro, el Ayuntamiento de Osera de Ebro pretende construir un edificio destinado a velatorio, para la estancia del fallecido hasta su entierro o incineración y atención de los familiares y allegados del mismo.

2.-Descripción de la situación actual y necesidades a satisfacer.

Dado que en la actualidad en Osera de Ebro no hay un edificio que cumpla con dichas funciones de forma específica y dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, la solución prevista y desarrollada en el Proyecto Básico y de Ejecución propone la construcción de un edificio destinado a velatorio para la estancia del fallecido hasta su entierro o incineración y atención de los familiares y allegados del mismo, considerándose que la solución proyectada cumple con las necesidades observadas y que se pretenden satisfacer.

3.-Objeto del contrato y análisis técnico.

El edificio que se pretende construir es un edificio de nueva planta, para prestar el servicio de velatorio, desarrollado en planta baja, equipado con dos zonas libre en la parcela.

La parcela donde se pretende construir el citado edificio se encuentra situada en la calle Río Ebro, con la referencia catastral 1810501YM0011B0001FZ.

De acuerdo con el Plan General de Ordenación Urbana de Osera de Ebro, el suelo donde se realizará la construcción es suelo urbano consolidado, sector A1, residencial casco antiguo.

La parcela de referencia, de forma poligonal, está situada en una manzana perteneciente al casco urbano.

La fachada N da frente a la calle Rio Ebro, la fachada O, garaje, da frente al vial perimetral del casco, el resto lindan con otras propiedades.

El solar cuenta con servicios de agua, luz y alcantarillado. Tiene una superficie de 243 m2.

El número de plantas sobre rasante es uno, con una altura de 3,5 metros, siendo 0 el número de plantas bajo rasante.

Jose Luis Periz Entedeque (1 de 1)

Alcalde

Fecha Firma: 17/09/2018

HASH: f6b67c66e6594707f8d31bc76151964



N.I.F. P-5020000 E



Cód. Validación: 6K202D24LNS55XYEFE2AM9KF6 | Verificación: <http://osera.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 14



La superficie total construida sobre rasante será de 103 m², siendo 0 m² la superficie construida bajo rasante.

En cuanto a las superficies descubiertas, tiene un patio descubierta para el acceso a vehículo con una superficie de 72 m² y un patio descubierta en la entrada principal, con una superficie de 68 m² (total patios descubiertos: 140 m²).

Las superficies útiles serán las siguientes:

Estancia velatorio: 6,86 m²

Salita velatorio: 10,60 m²

Sala de espera: 31,70 m²

Distribuidor aseos: 1,00 m²

Aseo 1: 3,90 m²

Aseo 2 5,10 m²

Cuarto mantenimiento: 17,80 m²

Distribuidor: 11,40 m²

Total edificio: 88,36 m²

El volumen total del edificio será de 309.

En cuanto al sistema estructural, la solución general adoptada es una solución clásica de estructura de hormigón armado compuesta de dos forjados unidireccionales de viguetas in situ, intereje de nervios de 70 cm. con bovedillas aligerantes de hormigón y vigas de hormigón armado in situ, sobre pilares de hormigón armado in situ, todo ello apoyado en una losa de cimentación en contacto con el terreno. Existe un forjado sanitario sobre la losa para paso de instalaciones. Todo ello de acuerdo con las fichas técnicas A, B, C y D de la Memoria Constructiva del Proyecto.

En cuanto al sistema envolvente, la envolvente térmica del edificio queda definida por los cerramientos exteriores incluyendo zonas habitables y elementos comunes, las cubiertas y terrazas transitables y la zona de forjado y pavimento de suelo de planta primera en contacto con el exterior.

CUBIERTA. Las cubiertas quedan definidas por:

-Su función estructural.

-Su función de revestimiento, protección y evacuación de agua, asegurando la estanqueidad al agua, a la nieve y al viento.

-Solución constructiva que asegura la estanqueidad al agua del recubrimiento.

-La resistencia a la presión y succión del viento.

-La evacuación de las aguas.

-Para la sección de canalones y cazoletas de red de agua, se tiene en cuenta el área de recogida, la pendiente y la intensidad en la zona correspondiente según CTE.

-El refuerzo de la impermeabilización, siempre que se rompa la continuidad del recubrimiento.

-Un coeficiente de transmitancia térmica U menor que el indicado en las tabla 2.1 y 2.2 del HE1

La solución adoptada para terrazas planas sin cubrir consiste en cubierta plana invertida compuesta por hormigón de pendiente, lamina impermeabilizante de EPDM, placa de poliestireno extrudido, lamina geotextil .

La solución para la cubierta del edificio es la cubierta inclinada con formación de faldón de cubierta, a base de tabicones aligerados de ladrillo H/D separados 1 m. recibidos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), maestra superior del mismo mortero, tablero de rasillón m-h de 100x25x4 cm., recibidos con idéntico mortero y capa de compresión de 30 mm. con el citado mortero, i/arriostamiento transversal cada 2 m. aproximadamente según desnivel, para una altura media de 1 m. de cubierta, p.p. de formación de limas con tabicón H/D, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT, medido en proyección horizontal y cobertura de teja plan, tipo BORJA 43x26 cm. roja recibida con mortero de cemento y arena de río 1/8, i/p.p. de piezas especiales, medios auxiliares, según





NTE/QTT-12. Medida en proyección horizontal. El aislamiento dispuesto sobre el forjado será de poliestireno extrudido sin HCFC de 60mm de espesor.

Los canalones son de chapa galvanizada de 2 mm. de espesor y las bajantes son, igualmente, de chapa galvanizada.

Los sumideros se forman con cazoleta de EPDM de 40x40 cm con manguetón de h=20 cm disponiendo rejilla de PVC en las cubiertas transitables y pieza paragravillas de PVC en las no transitables. Se disponen rebosaderos en cubierta, mediante perfiles tuberías de chapa galvanizada.

Las losas de hormigón vistas en los aleros se impermeabilizarán con tres manos de pintura tipo Tecmagun con malla de poliéster.

Además de los parámetros en composición y diseño, se han tenido en cuenta parámetros de seguridad estructural, salubridad, seguridad en caso de incendio, seguridad de utilización, aislamiento acústico y limitaciones de demanda energética.

Por ello se ha tenido especial cuidado en el diseño de la cubierta, superficies de evacuación, pendientes, juntas de retracción, posición de sumideros y rebosaderos, encuentros con chimeneas y solución de los detalles constructivos, detallando la formación de la misma y colocando siempre aislamientos adecuados de 6 cm. de espesor como mínimo por ser caso de cubierta plana, para cumplir los requisitos del BD.HE (ahorro de energía).

FACHADAS. En la solución constructiva de los elementos que componen cerramiento se ha resuelto:

-La resistencia a la acción del viento y a su propio peso.

-Las juntas de dilatación propias del cerramiento y respecto de las estructurales.

-Se ha tenido en cuenta que la atenuación acústica sea igual o superior a 30 dB (A)

-Un coeficiente de transmitancia térmica U menor que el indicado en las tabla 2.1 y 2.2 del HE1

-Asimismo se ha tenido presente la estanqueidad al agua de lluvia o nieve.

CERRAMIENTO EXTERIOR. Estará compuesto por ladrillo REVOCO HIDRÓFUGO MICROGRANO, OGERO Ó BLOQUES DE TERMOARCILLA (24x12x5 cm.), enfoscado de mortero de cemento hidrófugo, aislamiento de 4 mm de poliuretano proyectado, tabicón de ladrillo hueco doble y enlucido de yeso y alicatado de azulejo al interior.

Los cerramientos opacos de fachada quedan definidos por su función como cerramiento; asegurando un aislamiento acústico e higrotérmico, de acuerdo con las normas técnicas de diseño, respecto a los ambientes exteriores e interiores.

AISLAMIENTO TÉRMICO-ACÚSTICO. Se tendrá en cuenta lo establecido en el DB HE_ Ahorro de Energía así como la DB-HR_ Protección frente al ruido. En general, se utilizará aislamiento de poliuretano proyectado en los cerramientos verticales y en la cubierta inclinada poliestireno extrudido sin HCFC de 80mm de espesor. Para la terraza se ha elegido poliestireno extrudido de densidad 30 Kg/m³ tipo Roofmate SL de 6cm de espesor.

CARPINTERIA EXTERIOR. En la solución constructiva de estos elementos se ha resuelto:

-Una atenuación acústica mayor o igual a 10 db (A)

-Un coeficiente de transmitancia térmica U menor que el indicado en las tabla 2.1 y 2.2 del HE1

-Que la permeabilidad al aire sea menor a la que dicta el Documento Básico correspondiente.

-La estanqueidad del agua de lluvia o nieve tanto en el elemento en si como en las uniones o juntas con las fábricas de cerramiento.

-La resistencia y la indeformabilidad por la acción del viento o su propio peso.

-La protección de los materiales de las carpinterías de la agresión ambiental y la compatibilidad de los materiales empleados entre sí y con los materiales de las fábricas donde se anclan.

La carpintería exterior será de aluminio lacado con rotura de puente térmico sistema monoblock incorporando cajón de persiana con acristalamiento doble 4-12-6 y deberá contar al menos con las clasificaciones A-3 de permeabilidad al





aire, E-3 de estanqueidad al agua y V-3 de resistencia al viento (sección mínima de cerco: 45 mm; sección mínima de hoja: 52 mm; espesor laminado de aluminio: 1,5 mm). La colocación se realizará sobre premarco recibido con espuma de poliuretano a lo largo de todo el perímetro. Los herrajes de colgar y de cierre serán de aluminio fundido. Las persianas

serán de aluminio con alma de poliuretano accionadas manualmente mediante cinta o mecanizadas según tamaño.

El acristalamiento será aislante, de vidrio doble y cámara de aire intermedia 4-12-6. Se colocará un vidrio de baja emisividad en la cara exterior de todas las N orientaciones. Los vidrios serán en general incoloros. Los vidrios situados por debajo de 95 cm. desde el suelo terminado y el de la puerta de entrada se resuelve por seguridad con un vidrio doble con Stady 4+4 en la cara interior.

Se realizará el sellado de la carpintería con las fábricas, cabezales y vierteaguas mediante silicona incolora.

Los capialzados para alojar las persianas se formalizan con bastidor de madera y tapa para pintar de 19 mm de DM que llevará adosada una placa rígida de poliestireno extrusionado de 3 cm.

Además de los parámetros en composición y diseño, se han tenido en cuenta parámetros de seguridad estructural, salubridad, seguridad en caso de incendio, seguridad de utilización, aislamiento acústico y limitaciones de demanda energética.

Para ello se ha tenido especial cuidado en la solución de los detalles constructivos evitando posibles entradas de agua, puentes térmicos, elección de aislamientos, carpinterías y vidrios; la posición y tamaño de huecos ha quedado condicionada por razones de seguridad de utilización y demanda energética.

Quedan descritas sus unidades y características en los planos A5-1, A5-2, A5-3 y en los correspondientes capítulos de mediciones y presupuesto del proyecto.

En cuanto a la cerrajería, en general la cerrajería se resuelve a base de pletinas, tubos calibrados y perfiles huecos conformados, cuidando especialmente en cada caso el cumplimiento de las medidas de seguridad según normas de habitabilidad.

En las barandillas y antepechos se ha resuelto la estabilidad y resistencia para:

- Carga vertical uniformemente repartida de 50 Kg/m
- Carga horizontal uniformemente repartida de 50 Kg/m en viviendas y de 100 Kg/m en zonas comunes del edificio y de uso público.
- Que el sistema de anclaje y el sellado del encuentro de la barandilla con el elemento donde se ancle, sea de modo que no origine penetración de agua.
- Que a protección de los materiales de la agresión ambiental y la compatibilidad de los materiales entre sí quede perfectamente resuelta.

Quedan descritas sus unidades y características en los planos A1-2 y A2-2 y en los correspondientes capítulos de Mediciones y Presupuesto del proyecto.

Respecto al sistema de compartimentación, las obras previstas son:

DIVISIONES INTERIORES- Los revestimientos de paredes quedan definidos por:

- Las juntas de dilatación propias de los revestimientos.
- Formación de goterones o vierteaguas en los resaltes de revestimientos exteriores.
- La estabilidad de las piezas de los chapados de piedra, los medios de anclaje, debidamente protegidos de la corrosión.
- La resistencia a las heladas, de acuerdo con las condiciones climatológicas.
- La impermeabilidad, hasta una altura de 15 cm sobre la rasante.
- La impermeabilidad, en los locales húmedos.

Las particiones interiores de la totalidad de la vivienda, se ejecutarán mediante tabicón de ladrillo hueco doble de 9 cm de espesor recibido con mortero de cemento y enlucido con yeso, dejando los paramentos preparados para su posterior pintando o alicatados según su posición. En el encuentro de dichas particiones con los forjados se tendrá especial cuidado, colocándose una banda de porexpán, evitando así el contacto de las fábricas con el forjado de techo.





Todos los elementos de hormigón irán forrados con fábrica, y todos los pilares de fachada serán forrados interiormente con aislamiento térmico en continuidad con el aislamiento de fachadas. Los cantos de forjado y otros elementos de hormigón como

las losas serán tratados con resinas "Terplas" para la eliminación de posibles puentes térmicos.

El levante de fábricas se ejecutará con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 SR y arena de río 1/6 y los enfoscados interiores con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 SR y arena de río 1/3 con 20 mm de espesor.

Los revestimientos interiores continuos de yeso se ejecutarán con una primera capa de guarnecido, con tendido manual o proyectado, y una segunda capa de enlucido, debiendo limpiarse y humedecerse la superficie de forma previa, su espesor no será inferior a 1 cm. ni superior a 2 cm.

Además de los parámetros en composición y diseño, se han tenido en cuenta parámetros de seguridad estructural, salubridad, seguridad en caso de incendio, seguridad de utilización, aislamiento acústico y limitaciones de demanda energética.

En este caso han primado las consideraciones de tipo constructivo y de aislamiento térmico y acústico.

En relación con el sistema de acabados, las obras serán:

-SOLADOS.En cocinas, baños y aseos las particiones interiores irán revestidas mediante alicatado de azulejo, colocado con cemento cola sobre enfoscado de mortero de cemento maestreado. Las piezas de gran formato se colocarán con doble aplicación, dejando juntas para su dilatación en los encuentros con soleras y forjados. Para la colocación de los solados, sean cerámicos o de madera, se proyecta una solera de mortero de cemento con arena silíceas de 5.5 cm de espesor con mallazo 150x150x5 mm y junta perimetral de porexpan en el encuentro con todos los cerramientos verticales. Esta sobre-solera irá sobre una capa de gravillín de 3 cm de espesor para la regulación del pavimento.

Los solados cerámicos se aplicarán con cemento cola dejando a su vez una junta perimetral para permitir dilataciones.

-CARPINTERÍA INTERIOR. La carpintería interior será normalizada de madera con precerco de pino, regruesos y jambas de madera noble, hoja ciega lisa de 35 mm de espesor y de madera noble barnizada y tapajuntas de DM también de madera noble. Los herrajes de colgar, cierre y manillas serán de latón cromado. Las puertas llevarán una holgura de un centímetro con el pavimento en la parte inferior y las puertas de los baños llevarán incorporada una rejilla para permitir la ventilación en cumplimiento del CTE HS3_Calidad del aire interior.

Las puertas de acceso a vivienda desde el exterior llevarán en todo el perímetro del marco una junta de caucho y en la parte inferior se colocará un burlete tipo Armablock para protección contra vientos.

Además de los parámetros en composición y diseño, se han tenido en cuenta parámetros de seguridad estructural, salubridad, seguridad en caso de incendio, seguridad de utilización, aislamiento acústico y limitaciones de demanda energética.

En este caso han primado las consideraciones derivadas del cumplimiento del DB SU, en cuanto a resbaladidad, imperfecciones e irregularidades y del DB SI en cuanto a la reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

El solar dispone de todos los servicios urbanos necesarios para el correcto funcionamiento del edificio.

- Abastecimiento de agua.
- Evacuación de agua.
- Suministro eléctrico.
- Telefonía.





- Telecomunicaciones.
- Recogida de basura.

Respecto a los sistemas de acondicionamiento e instalaciones, las obras previstas son:

-FONTANERIA. AGUA FRÍA. APARATOS SANITARIOS. NORMATIVA

En la redacción del proyecto de la instalación de agua fría se ha tenido en cuenta la siguiente normativa.

Normas básicas para instalaciones interiores de suministro de agua (BOE 13/1/76, BOE 12/2/76)

Tuberías de polietileno reticulado UNE 53381

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La acometida es única para cada vivienda y consta de la llave de toma, ramal de acometida y llave de registro situada en la vía pública. Se ejecutará atendiendo a las especificaciones de la entidad suministradora.

El contador se ubica en el límite de la propiedad, alojado en una hornacina, para posibilitar su lectura desde la vía pública. Se instalará después de una llave de corte,

filtro, y tras el contador se ubicará un grifo de comprobación o rácor de conexión, así como una válvula de retención, y otra llave de corte.

El calibre del contador será 20 mm

La instalación se ejecuta en tubería de Polietileno reticulado. Las uniones entre tubos serán las que especifique el fabricante de la tubería.

La distribución a los diferentes locales húmedos de la vivienda se realiza de modo ramificado y de manera que pueda independizarse el suministro de agua a cada local

sin afectar el suministro de los restantes. Además, en el ramal de entrada a cada local húmedo, se dispone una llave de cierre accesible.

La distribución interior de cada vivienda se lleva por falso techo acometiendo a los aparatos sanitarios y equipos mediante rozas verticales ejecutadas en paramentos de espesor mínimo tabicón.

Las tuberías empotradas dispondrán de vainas para permitir su dilatación. En el caso de cruces y paralelismos con otras instalaciones, el tendido de las tuberías de agua fría se hará de modo que se sitúen por debajo de tuberías que contengan agua caliente, manteniendo una distancia mínima de 4 cm

La distancia con instalaciones de telecomunicaciones o eléctricas será de 30 cm y el agua fría discurrirá por debajo de las mismas.

Donde sea previsible la formación de condensaciones sobre la superficie de la tubería, ésta se protegerá adecuadamente. Así mismo, se preverán manguitos pasamuros en los pasos a través de elementos constructivos que puedan transmitir esfuerzos a las tuberías.

CRITERIOS DE CÁLCULO

Para el cálculo de la instalación se han previsto los siguientes caudales: Tipo de aparato l/s: lavabo 0,10, ducha 0,15, bañera 0,30, bidé 0,10, inodoro 0,10, fregadero 0,20, lavavajillas 0,20, Lavadora 0,20.

Aplicando el criterio de simultaneidad, se obtiene el caudal de cálculo y se selecciona el recorrido más desfavorable de la instalación, es decir, aquél en que la pérdida de presión es mayor, tanto debido a rozamiento y pérdidas en singularidades, como a su altura geométrica.

El predimensionado se inicia obteniendo los diámetros de los tramos del recorrido más desfavorable, teniendo en cuenta el criterio de velocidades mínimas ($v=0,5$ m/s) y velocidades máximas ($v=1,5$ m/s, en el interior de la vivienda). Los diámetros se obtienen del ábaco de pérdida de presión para el material de las tuberías de la instalación.

Los diámetros de cada tramo se indican en los planos correspondientes, donde figuran además los elementos de la instalación (contador, llaves, etc)





APARATOS SANITARIOS

Los aparatos sanitarios serán de la casa Roca.

-FONTANERIA. AGUA CALIENTE SANITARIA NORMATIVA

En la redacción del proyecto de la instalación de agua caliente se ha tenido en cuenta

la siguiente normativa

-Normas básicas para instalaciones interiores de suministro de agua (BOE 13/1/76, BOE 12/2/76)

-Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios de 1998 y sus Instrucciones Técnicas

-Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIGLO 1993)

-Tuberías de polietileno reticulado UNE 53381

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación se ejecuta en tubería de Polietileno reticulado. Las uniones entre tubos serán las que especifique el fabricante de la tubería.

La red de distribución se inicia a la salida del equipo productor de calor y, en general, el trazado de la red discurre paralelo a la red de agua fría. Tanto en la entrada de agua fría, como a la salida del grupo productor de calor se instalará una válvula antirretorno.

Todas las tuberías irán aisladas térmicamente con coquilla de polietileno de espesor indicado en el RITE (mínimo 2 cm). El aislante cumplirá UNE 100171. Así mismo se controlarán las dilataciones de las tuberías, atendiendo al material de las mismas y a las prescripciones del fabricante de la tubería.

Las tuberías empotradas dispondrán de vainas para permitir su dilatación.

Se ha instalado tubería de retorno en la red de ACS, debido a la distancia entre los puntos de consumo y el equipo productor de calor.

La distribución a los diferentes locales húmedos de la vivienda se realiza de modo ramificado y de manera que pueda independizarse el suministro de agua a cada local sin afectar el suministro de los restantes. Además, en el ramal de entrada a cada local húmedo, se dispone una llave de cierre accesible.

La distribución interior de la vivienda se lleva por falso techo acometiendo a los aparatos sanitarios y equipos mediante rozas verticales ejecutadas en paramentos de espesor mínimo tabicón.

En el caso de cruces y paralelismos con otras instalaciones, el tendido de las tuberías de agua caliente se hará de modo que: -se sitúen por encima de tuberías que contengan agua fría, manteniendo una distancia mínima de 4 cm. -la distancia con inst. de telecomunicaciones o eléctricas será de 30 cm y discurrirá por debajo de las mismas.

Así mismo, se preverán manguitos pasamuros en los pasos a través de elementos constructivos que puedan transmitir esfuerzos a las tuberías.

SISTEMA DE CAPTACIÓN

En el cumplimiento del Documento básico DB HE, AHORRO DE ENERGÍA, se ha previsto la colocación en la cubierta plana, de dos colectores solares térmicos por vivienda para producción de agua caliente sanitaria.

El campo de colectores tendrá una superficie bruta 2,17m² y una superficie de absorción 2m², por colector solar plano. Son de la marca Roca.

La acumulación de la energía captada tiene lugar en un depósito acumulador de simple serpentín ubicado en la planta baja de la vivienda.

La aportación de energía de apoyo necesaria para alcanzar la temperatura de servicio del agua caliente sanitaria se realiza mediante una caldera de gasoil.

Toda la instalación queda detallada en el documento básico DB HE del capítulo 3.

CRITERIOS DE CÁLCULO





Para el cálculo de la instalación se han previsto los siguientes caudales:

Tipo de aparato l/s: lavabo 0,10; ducha 0,15; bañera 0,30; bidé 0,10; fregadero 0,20.

Aplicando el criterio de simultaneidad se obtiene el caudal de cálculo y se selecciona el recorrido más desfavorable de la instalación, es decir, aquél en que la pérdida de presión sea mayor, tanto debido a rozamiento y pérdidas en singularidades, como a su altura geométrica.

El predimensionado se inicia obteniendo los diámetros de los tramos del recorrido más desfavorable, teniendo en cuenta el criterio de velocidades mínimas ($v \geq 0,5$ m/s) y velocidades máximas (1,2 m/s $\leq v$, en el interior de la vivienda). Los diámetros se obtienen del ábaco de pérdida de presión para el material de las tuberías de la instalación.

Los diámetros de cada tramo se indican en los planos correspondientes. Quedan descritas sus unidades y características en los planos de instalaciones y en los correspondientes capítulos de Mediciones y Presupuesto.

-FONTANERÍA. SANEAMIENTO NORMATIVA

En la redacción del proyecto de la instalación de saneamiento del edificio se ha considerado la siguiente normativa: Ordenanzas Municipales

SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA RED GENERAL

La red urbana de alcantarillado es de tipo unitario, con un colector único, perteneciendo a la red urbana de colectores del Ayuntamiento de Osera de Ebro, por tanto se prevé una única acometida en la vía pública.

Con relación a la cota de acometida a la red de alcantarillado urbano preexistente, la cota inferior de la instalación de saneamiento que se proyecta permite evacuar a la red urbana todas las aguas del edificio por gravedad.

Las aguas generadas en los cuartos de baño y cocina son aguas residuales domésticas, cuyas características las hacen aptas para ser enviadas a colector público sin depuración previa.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación interior de cada vivienda contará con red separativa, si bien ambas redes se comunicarán de forma previa a su conexión a la red general.

Los materiales empleados en la instalación se detallan a continuación:

-La red de pequeña evacuación de locales húmedos se ha proyectado en Policloruro de vinilo PVC serie 3,2 mm

-Las bajantes de aguas residuales se ha proyectado en Policloruro de vinilo PVC serie 3,2 mm

-Canalones de aguas pluviales se han proyectado en chapa de acero galvanizado

-Las bajantes de aguas pluviales se han proyectado en Policloruro de vinilo PVC serie 3,2 mm

-Las bajantes de aguas pluviales que discurran vistas se han proyectado en acero galvanizado

-Los colectores suspendidos forjado se han proyectado en Policloruro de vinilo PVC serie 3,2 mm

-Los colectores enterrados se han proyectado en Policloruro de vinilo PVC serie 3,2 mm

En la red de pequeña evacuación se han seguido los siguientes criterios de diseño:

-Los desagües de lavabos, bidés, bañeras y duchas se realizan con sifones individuales.

-En los fregaderos y lavaderos, dotados de sifón individual, la distancia máxima a la bajante es de 2,00 m. -Los lavabos, bidés, bañeras y fregadero están dotados de rebosadero

En la red de bajantes se han seguido los siguientes criterios de diseño:

-Las bajantes de aguas residuales se han realizado sin desviaciones o retranqueos y con diámetro constante en toda su longitud

-Las bajantes de pluviales se han realizado sin desviaciones o retranqueos y con diámetro constante en toda su longitud





-Se ha proyectado ventilación primaria en las bajantes prolongándolas sobre cubierta manteniendo el diámetro de las mismas

En la red de colectores se han seguido los siguientes criterios de diseño:

-Los colectores que discurren enterrados en solera tendrán una pendiente mínima de 2 %.

-Los colectores que discurren colgados de techo de planta baja tendrán una pendiente mínima de 1,5 %

-Las bajantes se acoplan a los colectores colgados mediante piezas especiales, no permitiéndose el acoplamiento mediante simples codos

-En la red de colectores colgados, en cada encuentro o acoplamiento, tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones, se dispondrán registros igualmente en tramos rectos con longitud superior a 15 m

-El encuentro entre bajantes y colectores enterrados se realiza siempre en arqueta registrable pie de bajante.

-En colectores enterrados se sitúan arquetas en los cambios de dirección, en los cambios de pendiente, en los cambios de diámetro, así como en tramos rectos de longitud superior 15 m

-Cuando la red de colectores es unitaria, se interponen arquetas sifónicas en los puntos indicados en los planos correspondientes, para evitar la transmisión de olores hacia la red de pluviales.

CRITERIOS DE CÁLCULO

Caudales de aguas residuales

Para el cálculo de la instalación se ha hecho una estimación de caudales de aguas residuales en función de las unidades de descarga de los distintos aparatos según tabla adjunta:

Aparato/Unidades de descarga: lavabo 1, bañera 3, bidet 2, Inodoro con cisterna 4, ducha 2, Fregadero de cocina 3, lavavajillas 3, lavadora 3, Sumidero sifónico 1, Cuarto de baño(lavabo, inodoro con cisterna, bañera, bidet) 7, Cuarto de aseo (lavabo, inodoro con cisterna y ducha) 6.

Caudales de aguas pluviales

A efectos de dimensionar la red de aguas pluviales, se ha considerado la zona pluviométrica en la que se ubica el edificio, obteniendo la intensidad de lluvia de cálculo de las curvas de intensidad de lluvia-duración.

Dimensionado de pequeña evacuación:

Aparato/Diámetro mínimo sifón y derivación individual en mm: lavabo 32, bañera 40, bidet 32, Inodoro con cisterna 110, ducha 40, Fregadero de cocina 40, lavavajillas

40, lavadora 40, Cuarto de baño(lavabo, inodoro con cisterna, bañera, bidet) 110, Cuarto de aseo(lavabo, inodoro con cisterna y ducha) 110.

Dimensionado de bajantes

Las bajantes de aguas residuales se han dimensionado en función del número total de unidades de descarga que vierten a la misma, en función de su altura.

Los diámetros de las bajantes de aguas pluviales se han obtenido en función de la zona pluviométrica en la que se ubica el edificio y en función de la superficie de cubierta a desaguar.

Los diámetros de canalones se han obtenido en función de la zona pluviométrica en la que se ubica el edificio y en función de la superficie de cubierta a desaguar en prolongación de la pendiente de la cubierta.

Dimensionado de colectores

Los diámetros de colectores de aguas residuales se han obtenido teniendo en cuenta el número máximo de unidades de descarga, así como la pendiente de los mismos, indicándose los diámetros y pendientes en los planos correspondientes.

Los diámetros de colectores de aguas pluviales se han obtenido en función de la zona pluviométrica en la que se ubica el edificio, y teniendo en cuenta la superficie que evacua a los mismos, así como la pendiente, indicándose diámetros y pendientes en los planos correspondientes.





Los diámetros de colectores unitarios se han obtenido en función de la zona pluviométrica, la superficie a desaguar así como las unidades de descarga y la pendiente, indicándose diámetros y pendientes en los planos correspondientes. Las arquetas se han dimensionado en función del diámetro de colector de salida según la tabla reflejada en el proyecto (memoria), indicándose así mismo en el plano correspondiente: quedan descritas sus unidades y características en los planos I03 e I04 y en los correspondientes capítulos de Mediciones y Presupuesto.

-CALEFACCION

Se plantea la calefacción mediante dos Unidades interior de aire acondicionado, de techo con descarga directa, sistema aire-aire multi-split (calor-frío) con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo FDE56KXZE1 "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potencia frigorífica nominal 5,6 kW, potencia calorífica nominal 6,3 kW, control por cable con pantalla táctil LCD, modelo Eco Touch RC-EX1A.

CRITERIOS DE CÁLCULO

-Temperatura exterior: -3°C

-Temperatura en locales calefactados: 23°C

-Incremento de temperatura con local no calefactado: 12°C

-Incremento de temperatura con el suelo: 12°C

Para el cálculo de la red de tuberías se selecciona el recorrido más desfavorable de cada circuito de la instalación, es decir, aquél en que la pérdida de presión sea mayor, tanto debido a rozamiento como a pérdidas en singularidades.

-VENTILACION

Se ventila a través de un sistema de ventilación mecánica. Se ha realizado un equilibrado de caudales de admisión y extracción dentro del edificio previo al dimensionado de los conductos y aberturas, de tal forma que se garantice dentro de la misma un caudal de aire constante o modulado. Una vez calculado el caudal de aire en cada una de las estancias se han dimensionado las aberturas de admisión, extracción y paso en función de los caudales obtenidos.

Como aberturas de admisión natural a fachada se utilizan las aberturas incluidas en el sistema oscilobatiente de las ventanas de cada estancia.

Las aberturas de paso en el interior de la vivienda se resuelven de dos formas:

- $q \leq 10$ l/sg: mediante un 1cm de holgura en la parte inferior de las puertas

- $q > 10$ l/sg: una rejilla incluida en la puerta dimensionada en función del caudal de paso obtenido

Como aberturas de extracción se utilizan rejillas de 15x15 cm situadas en pared o techo de las zonas húmedas (cocina y baño).

En la cubierta se sitúa un extractor mecánico que hace posible esta circulación del aire interior.

La ventilación de la cocina también deberá disponer de una extracción de humos y gases, siendo por tanto una ventilación mecánica, que discurrirá hasta la cubierta del edificio mediante un tubo de chapa helicoidal de 125 mm de sección.

Las bajantes contarán con un sistema de ventilación primario con conductos de igual diámetro al de la bajante y con salida independiente a cubierta.

En la planta baja, la caldera ventila mediante chimenea de acero inoxidable a cubierta.

Todas las estancias tienen un sistema de ventilación natural añadido.

-ELECTRICIDAD (BAJA TENSIÓN)

NORMATIVA

En la redacción del proyecto de la instalación eléctrica se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

-Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión R.D.842/2002 y sus instrucciones técnicas complementarias

-Normas particulares para las instalaciones de enlace en el suministro de energía eléctrica en baja tensión

MEMORIA ELECTRIFICACION

FORMA DE SUMINISTRO





El suministro eléctrico será realizado por ENDESA desde una línea de su propiedad que discurre por las proximidades de la vivienda, a una tensión de 230 V y frecuencia de 50 Hz

LINEA DE ENLACE

Es la línea que enlaza la línea de ENDESA con el contador de energía, estará formada por cable RZ1-K de 0,6/1 KV de 2*16 mm² Cu ó 2*50 mm² Al en canalización subterránea bajo tubo de PVC flexible alma lisa de 160 mm de ø

CONTADOR

Situado sobre la fachada de la vivienda, de forma empotrada, se dispondrá de 1 contador I con capacidad para 1 contador I más reloj y potencia hasta 14 KW, por ser la alimentación a un solo abonado, no existirá caja general de protección y los fusibles del contador, harán la veces de la caja general de protección

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Es la línea que enlaza el cuadro de contadores con el cuadro de protección general, situado en la planta baja. Estará formado por un conductor RZ1-K 0,6/1 KV de 2*16 mm² Cu bajo tubo de PVC flexible de alma lisa de 40 mm ø en canalización empotrada

CUADRO DE PROTECCION GENERAL

Situado en el interior de la vivienda, estará formado por un armario empotrado con puerta y una capacidad para 24 elementos, más un 30 % para futuras ampliaciones, total 34 elementos, en su interior se alojarán:

1 Magnetotérmico I+N 40 A como interruptor general

1 Diferencial II 40/0,03 A

1 Magnetotérmico I+N 10 A para puntos de luz C-1

5 Magnetotérmicos I+N 16 A para tomas circuitos C2, C4, C4, C4, C5

2 Magnetotérmicos I+N 25 A para tomas circuito C3 y para salida a cuadro planta primera

1 Toma de tierra

CUADRO DE PROTECCION EN PLANTA PRIMERA

Situado en la planta primera, en la zona de vestíbulo, estará formado por un armario empotrado con puerta y una capacidad para 16 elementos, en cuyo interior se alojarán:

1 Magnetotérmico I+N 20 A como interruptor general

1 Diferencial II 40/0,03 A

1 Magnetotérmico I+N 10 A para los puntos de luz de planta primera C-6

1 Magnetotérmico I+N 16 A para la tomas de corriente de planta primera C-7

CIRCUITOS INTERIORES

De los cuadros de protección tanto de planta baja como de planta primera, saldrán todos los circuitos interiores hacia los respectivos puntos de utilización

- CIRCUITO C-1

Es el circuito que alimenta a los puntos de luz de la planta baja, con un máximo de 30 Ud., si el número de puntos de luz fuese superior a esta cantidad, el exceso se pasaría a un nuevo circuito C6. Para este circuito C1, se colocará una sección de cable H07V-K de 2*1,5+TT bajo tubo de PVC flexible de 16 mm de ø

- CIRCUITO C-2

Es el circuito que alimenta a las tomas de corriente de la planta baja, con un máximo de 20 Ud., si el número de tomas de corriente fuese superior a esta cantidad, el exceso se pasaría a un nuevo circuito C7. Para este circuito C2, se colocará una sección de cable H07V-K de 2*2,5+TT bajo tubo de PVC flexible de 20 mm de ø

- CIRCUITO C-3

Es el circuito que alimenta a las tomas de corriente del aseo situados sobre el plano de trabajo, con un máximo de 6 Ud.. Para este circuito C5, se colocará una sección de cable H07V-K de 2*2,5+TT bajo tubo de PVC flexible de 20 mm de ø

RED DE TIERRAS

En la fase de construcción de las zapatas, se realizará la toma general del edificio a base de cable de cobre desnudo de 35 mm² de sección que bordeando y anillando





a todos los pilares se llevará a una arqueta de tierra de 400*400 y de aquí al cuadro de protección general

Para la conexión de este cable con los pilares se utilizará un electrodo de acero cobreado y grapa de conexión adecuada que abrace a las armaduras de los pilares, se colocará un electrodo por pilar

Una vez la toma de tierra en el cuadro de protección general, se llevará por todos los circuitos tanto de fuerza como de alumbrado y con la misma sección que los conductores activos, distinguiéndose de ellos por su color verde-amarillo

A este circuito de protección se conectarán todos los elementos metálicos de la instalación como carcasas de motores, tomas de corriente, tanto de fuerza como de alumbrado.

MECANISMOS

En la instalación se ha previsto utilizar los mecanismos de la serie Jung Ls Aluminio. Quedan descritas sus unidades y características en el plano I06 y en el capítulo correspondiente de Mediciones y Presupuesto.

TELECOMUNICACIONES-

NORMATIVA

-Real Decreto Ley 1/1998 de 27 de febrero sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación -Real Decreto 401/2003 de 4 de abril que aprueba el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios.

4.-Análisis Económico

A-Valor Estimado

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 101 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el valor estimado del contrato es de 95.643,91 euros, no contemplándose revisión de precios, dado el plazo de ejecución (6 meses), ni prórrogas del contrato.

B-Viabilidad

Desde un punto de vista financiero es viable la ejecución del presente contrato y se va a realizar sin comprometer las principales variables financieras de la Corporación:

El coste de ejecución del contrato asciende según Proyecto a 115.729,13 euros. El Ayuntamiento de Osera de Ebro de Ebro cuenta para su financiación con una subvención de Diputación Provincial de Zaragoza incluida en el PLUS 2018, aprobada por el Pleno de la DPZ y publicado en el BOPZ nº 97 de fecha 2 de mayo de 2018, por importe de 95.741,61 euros. El resto, 19.987,52 euros, se financia con recursos propios.

El citado crédito se halla previsto en el Presupuesto municipal del presente ejercicio económico en la partida 1640.62201.

C-Estabilidad presupuestaria y Sostenibilidad financiera

Vista la incidencia de cualquier tipo de contratación sobre los gastos e ingresos de la entidad, es esencial, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera, la valoración de la estabilidad presupuestaria y la sostenibilidad financiera de la misma.

El principio de sostenibilidad financiera, entendido como la capacidad de financiación de los compromisos de gasto presentes y futuros dentro de los límites de déficit, deuda pública y morosidad de deuda comercial, engloba tanto la deuda financiera, como la deuda comercial. A este respecto se constata que no ha sido necesario formalizar ninguna operación de crédito para financiar la contratación referida.





En relación con la deuda comercial, los compromisos de gasto generados por esta contratación se harán cumpliendo el periodo medio de pago a proveedores y las disposiciones previstas en el Plan de Tesorería de la entidad.

El estudio de sostenibilidad debe englobar las repercusiones y efectos económicos que generará el contrato propuesto, tanto durante su ejecución como durante toda la vida útil de la obra. En este sentido, se prevé que los gastos de mantenimiento, seguridad y conservación del edificio construido sean asumidos por la empresa encargada del servicio de velatorio (si es el caso) o directamente por los usuarios del servicio de velatorio, si éste se presta directamente por el Ayuntamiento de Osera de Ebro).

Así, el Ayuntamiento de Osera de Ebro tiene capacidad de financiación para hacer frente a los gastos que se derivan de la ejecución de la obra, independientemente de la duración del contrato objeto de análisis.

El principio de estabilidad presupuestaria, entendido como la capacidad o necesidad de financiación en términos presupuestarios SEC-10, es la diferencia entre los Capítulos 1 a 7 del Presupuesto de Ingresos y los Capítulos 1 a 7 del Presupuesto de Gastos.

A este respecto debe indicarse que una parte del gasto previsto para realizar la obra (20.000,00 €) se encuentra previsto en el Presupuesto del Ayuntamiento del ejercicio 2018, que cumple con el principio de estabilidad presupuestaria, según el informe emitido al efecto para la aprobación inicial de dicho presupuesto de fecha 15 de marzo de 2018. El resto del crédito preciso para hacer frente al gasto que se deriva de la ejecución de la obra (95.745,61 €) fue generado por la modificación nº1 del Presupuesto prorrogado para 2018, aprobada por Decreto de 23 de febrero de 2018. En este sentido, este incremento de 95.745,61 €, si bien supone un mayor gasto respecto al previsto en el presupuesto aprobado de 2018, al estar financiado íntegramente por la subvención concedida por la Diputación Provincial de Zaragoza en el marco del PLUS 2018, no se incumpliría el principio de estabilidad presupuestaria con la realización de la obra prevista.

Así, por todo lo cual, se considera que la ejecución de la obra denominada "VELATORIO" es sostenible financieramente y cumple con el principio de estabilidad presupuestaria.

5.-Análisis del Procedimiento

A-Justificación del procedimiento

Se opta por el procedimiento abierto simplificado previsto en el artículo 159 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 ya que, siendo un contrato de obras, el valor estimado del contrato es inferior a 2.000.000,00 €, y dado que es un procedimiento ágil que permitirá que el contrato se halle adjudicado en un breve plazo desde su convocatoria, en tanto que sus trámites se simplifican al máximo.

Se atiende al fin de garantizar la mayor concurrencia pública. De esta forma todo empresario interesado inscrito en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público o en el Registro de Licitadores de la Comunidad Autónoma de Aragón podrá presentar una proposición, quedando excluida toda negociación de los términos del contrato con los licitadores

En el presente procedimiento entre los criterios de adjudicación no se prevé ninguno evaluable mediante juicio de valor.

Ante la imposibilidad de realizar la obra por el propio Ayuntamiento de Osera de Ebro por ausencia de medios materiales y personales propios, se precisa contratar esta obra promoviendo el pertinente expediente de licitación para los que se propone como único criterio el económico.

La codificación CPV es 45000000.





B-Calificación del contrato

El contrato definido tiene la calificación de contrato administrativo de obras, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

El Ayuntamiento es competente para la realización de la obra proyectada para dar cumplimiento a la realización de un fin institucional y de servicio a la comunidad de vecinos.

C-Análisis de ejecución por lotes

Al tratarse de la ejecución de una obra de construcción de un edificio, el objeto del contrato no es divisible y no admite una contratación por separado de tales prestaciones, las cuales se integran como una «obra completa» ya que cumplen por sí mismas una sola función económica o técnica. La realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico y el riesgo para la correcta ejecución del contrato, dada la naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes.

D-Duración

La duración del contrato teniendo en cuenta la naturaleza de las prestaciones, las características de su financiación y la necesidad de someter a concurrencia la realización de las mismas es de 6 meses.

E-Condiciones especiales de ejecución de carácter social y medioambiental.

Sin perjuicio de una mayor especificación que se establezca en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, el contratista adjudicatario de la obra deberá impartir a los trabajadores que adscriba a las obras un curso de formación en materia de Prevención de Riesgos y Derechos Laborales de los trabajadores con una duración mínima de 5 horas y deberá realizar una adecuada gestión de los residuos que se deriven de la ejecución de las obras

En Osera de Ebro, a día de la firma electrónica.

Documento firmado electrónicamente.

