

Nº Expte. calificación provisional 10 - CV - 00133. 8 / 2008 .

Fecha Expte. calificación provisional 9 / 12 / 2008 .

3. Memoria constructiva.

Proyecto de Ejecución de 99 VPPL, garajes, trasteros y comercial en la parcela 13.1 "Espartales Norte" en Alcalá de Henares

El riego de la vegetación queda garantizado con un sistema basado en el agua de lluvia. El tipo de vegetación escogida es autóctona (xerojardinería), caduca o perenne, según el caso, para asegurar un bajo consumo de agua y, por tanto, un menor coste de mantenimiento y una correcta adecuación climática, garantizándose las inversiones realizadas en las plantaciones y un eficaz y sostenido crecimiento de la misma, a salvo de plagas, heladas o soleamiento excesivo.

La iluminación de la urbanización se realizará con lámparas eficientes de bajo consumo, preferentemente de alta presión-sodio (amarillas) o metal halide (blancas) o similares.

Cimentación:

La cimentación consiste en zapatas aisladas o combinadas siguiendo las recomendaciones del estudio geotécnico. Las zapatas serán de hormigón armado sobre hormigón de limpieza, y si fuera necesario sobre hormigón armado hasta firme. La contención de tierras en sótano se resuelve mediante una pantalla de pilotes discontinua anclado temporalmente al terreno hasta la ejecución de los forjados de sótano. Se rematará mediante una cámara ventilada con el aislamiento propio y debidamente drenada y cerrada con $\frac{1}{2}$ pie de ladrillo perforado enfoscado a una cara. Las cimentaciones y contenciones serán capaces de absorber los movimientos diferenciales, no transmitirán humedades por capilaridad y en definitiva cumplirán las Instrucciones para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa y armado, EHE y la ejecución de obras de hormigón pretensado, EP-93.

La solera de sótano 2 estará formada por solera armada sobre encachado .

La cimentación será la más adecuada para dicho terreno y compatible con la estructura prevista.

Estructuras:

La estructura prevista es a base de pilares y vigas de hormigón armado. Las vigas preferiblemente serán planas. El cálculo de éstas será el indicado en la Instrucción de Hormigón Estructural "EHE" REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento B.O.E.: 13-ENE-99 .

Los forjados Utilización de sistema de forjado prefabricado de viguetas de hormigón prefabricadas y bovedillas de hormigón de canto 25 cm con una capa de compresión de 5 cm. Las vigas de formación de los pórticos serán planas y en los perímetros se dispondrán zunchos de atado de todo el sistema estructural.

Las juntas estructurales estarán debidamente selladas. Las escaleras estarán formadas por losas de hormigón con formación de peldaño con ladrillo.

Las acciones gravitatorias, de viento, térmicas y reológicas para el cálculo serán las indicadas en el CTE, en el DB SE-AE.

La estructura tendrá estabilidad ante el fuego de acuerdo con lo dispuesto en la DB SI6

Se prevé en presupuesto, un apartado para ensayos de control realizándose las pruebas que exige la normativa o las que la dirección facultativa considere necesarias.

Cerramientos:

El cerramiento de fachada está compuesto de Los cerramientos del edificio se han resuelto mediante ½ pie de fábrica de ladrillo cerámico blanco visto revestido interiormente con capa de mortero de cemento proyectado de aislamiento de poliuretano de 6 cm. de espesor; cámara de aire, de 1.1 cm de espesor y ladrillo hueco doble trasdosado al interior con una placa de yeso laminar semidirecto La sección de la fachada se define en los planos correspondientes a los detalles constructivos.

El antepecho de cubierta será de fábrica capuchina de doble hoja de 1 pie de ladrillo del mismo tipo del de la fachada por el exterior y con revoco monocapa al interior con pilastras si fuera necesario dependiendo de la longitud del paramento

Las soluciones constructivas de los elementos que compongan el cerramiento tendrán la adecuada estanqueidad al agua de lluvia o nieve así como la resistencia a la acción del viento y a su propio peso.

El vierteaguas será de piedra artificial con goterón.

Carpintería exterior

Será monoblock de PVC con capialzado integrado con junquillos a presión y premarcos de acero galvanizado en color a elegir por la Dirección Facultativa a excepción de las puertas de acceso a los portales que serán de acero lacado. Las carpinterías serán abatibles excepto las piezas singulares y llevarán perfilera con rotura de puente térmico.

El accionamiento de cierre de seguridad de las puertas de acceso al edificio será con llave solamente desde el exterior.

Proyecto de Ejecución de 99 VPPL, garajes, trasteros y comercial en la parcela 13.1 "Espartales Norte" en Alcalá de Henares

Deberá cumplir:

- Una atenuación acústica ≥ 27 db (A).
- Un coef. de transm. térmica ≤ 2 Kcal/h·m²·°C. (POR REQUERIMIENTO DE SOSTENIBILIDAD)
- En cuanto a la permeabilidad del aire, será del tipo A - 2.
- Deberán ser resistentes e indeformables a la acción del viento o de su propio peso.
- Dispondrá de recogida y evacuación del agua de condensación.
- Las uniones o juntas con las fábricas de cerramiento tendrán la adecuada estanqueidad al aire y al agua de lluvia o nieve.

Carpintería metálica

Las puertas RF serán de doble chapa con lana de roca, pestillo en tabla, y ojo de buey en caso de ser obligatorio. La carpintería tendrá resistencia ante el fuego de acuerdo con lo dispuesto DB- SI6.

Las puertas de garaje serán automáticas y basculantes, tipo Pegaso. Se realizará una preinstalación para su posterior motorización. Se accionará mediante llave, aunque se dejará la posibilidad de que se le adapte el mando a distancia.

Las demás puertas metálicas serán de chapa lisa con dos bandejas.

En trasteros y cuartos de instalaciones donde no sea necesaria la protección al fuego, se colocarán de chapa con rejilla para pintar.

Barandillas y antepechos

Serán de acero con perfil tubular en escaleras y exteriores, y en terrazas será un bastidor de perfil cuadrado sobre el que se dispondrá una malla metálica de acero estirado prelacada. Estarán terminadas con 1 mano de imprimación de minio electrolítico y 2 capas de esmalte sintético.

Se resolverá la estabilidad y resistencia a los siguientes esfuerzos en el borde superior de la barandilla o antepecho:

- Carga vertical uniformemente repartida de 50 Kg./m.
- Carga horizontal uniformemente repartida de 50 Kg/m. en viviendas y 100 Kg/m. en zonas comunes del edificio y uso público.

Además, se tendrán en cuenta las consideraciones que contempla el DBSE-AE

3. Memoria constructiva.

Proyecto de Ejecución de 99 VPPL, garajes, trasteros y comercial en la parcela 13.1 "Espartales Norte" en Alcalá de Henares

La distancia entre anclajes será menor de 2,5 m. Y se conseguirá la rigidez mediante el arriostramiento necesario, se resolverá el sistema de anclaje y el sellado del encuentro de la barandilla con el elemento donde se ancle, de modo que no origine penetración de agua ni corrosión de los anclajes. Las barandillas de escaleras serán no escalables con 10 cm. como máximo entre barrotes con tubos verticales e inclinados como pasamanos. No existirán puntos de apoyo en una altura comprendida entre 200mm y 700 mm sobre el nivel del suelo, o sobre la inclinación de la escalera.

Persianas

De lamas de PVC del tipo monoblock enrollable (salvo en cocinas y baños), y deberán ser resistentes e indeformables a su propio peso o a la acción del viento. Se resolverá la estanqueidad al aire y el agua de lluvia o nieve del alojamiento de las persianas. Tendrán aislamiento térmico, cinta en huecos pequeños y manivela en huecos grandes.

Su maniobrabilidad no exigirá un esfuerzo superior a 15 Kg.

Se colocarán rejas metálicas en planta baja recibidas a la fábrica.

Los tendederos estarán realizados con bastidor y lamas horizontales en acero laminado en fría, recibidas a la fábrica.

Voladizo metálico de protección solar.

Se colocará en las fachadas interiores al patio como mejora de sostenibilidad que estará formado por un protector solar a modo de voladizo metálico de 95 cm de vuelo, a base de tubo metálico de acero lacado, con lamas horizontales, para disminuir la incidencia del sol en los huecos de fachada.

Vidriería

Se empleará vidrio de doble luna de 6 mm. de espesor con cámara de aire de 12 mm. de espesor, tipo CLIMALIT, en viviendas. En los ventanales y zonas comunes (puertas de portales) se colocará vidrio Stadip 4+4 en cotas inferiores a 1 m, con respecto al forjado de referencia.

Los grandes vidrios se señalizarán entre las alturas de 0,60 m y 1,20 m. En puertas de paso el zócalo mínimo de 40 cm.

Las puertas vidrieras de salones serán de Carglas de 5/6 mm. Los vidrios en aseos y baños glass-opal. No se prevé colocar espejos ni mamparas en baños y aseos.

En portal y ventanas de escalera los vidrios serán de doble luna de 6 mm. de espesor con cámara de aire de 1 mm. de espesor, tipo CLIMALIT.

Tabiquería

La tabiquería dentro de la vivienda estará formada por elementos modulares de cartón – yeso, tipo PLADUR o similar, en un espesor de 10 cm. En las zonas destinadas a cuartos húmedos, el cerramiento deberá el específico para resistir la humedad y soportar el posterior acabado alicatado. Las instalaciones de fontanería y eléctricas se realizarán embutidas entre las placas de cartón yeso. El espesor de los cerramientos en estas zonas será de 15 cm.

La separación entre viviendas se ejecutará con un tabique de ladrillo perforado y un trasdosado de cartón yeso por ambos lados siendo en uno de ellos del tipo de los semidirectos , en un espesor total de 20 cm. El trasdosado de cartón yeso incorporará en su interior lana mineral, para mejorar los parámetros de aislamiento tanto térmico como acústico.

El cerramiento de ascensor y cuartos de instalaciones estará formado por un tabique de ladrillo perforado enfoscado por el lado interior del ascensor y un trasdosado de cartón yeso por el lado de la vivienda, en un espesor de 20 cm. El trasdosado de cartón yeso incorporará en su interior lana mineral, para mejorar los parámetros de aislamiento tanto térmico como acústico.

Las particiones de los trasteros estarán realizadas con ladrillo hueco doble de 8 cm. de espesor enfoscado a ambas caras. El cerramiento de núcleo de escalera estará formado por ½ pie de ladrillo tosco enfoscado al igual que toda la zona común, y con pintura pétreo en escalera.

Carpintería Interior

La puerta de acceso a la vivienda será de seguridad chapada.

Se resolverá la disposición de accionamiento interior con resbalón y llave desde el exterior en las puertas de acceso a vivienda y locales comunes.

Las puertas de paso de la vivienda, estarán chapadas en Mucally, con hojas acristaladas en zona de estar, hoja lisa con trillaje, precerco de pino, y herrajes de latón. En todas las puertas de aseos existirá condena, con apertura desde exterior por seguridad.

Cubiertas

La cubierta será plana por el sistema de cubierta invertida, formadas por: forjado, lámina antiimpacto en donde fuera necesario (sobre estancias vivideras), barrera de vapor, hormigón ligero (mortero de arlita) de formación de pendientes, capa de regularización, doble membrana impermeabilizante, mortero de protección, doble aislante térmico de poliestireno extruido de 5 cm. De espesor (en total 10 cm), lámina geotextil, y acabado con baldosa de mortero antideslizante 30cm.x 30cm.

La cubierta plana contará con juntas de dilatación en la formación de pendientes y en el revestimiento de la cubierta, respetando las juntas estructurales.

Se realizará el remate de impermeabilización con paramentos detrás del rodapié.

Las dimensiones de sumideros de recogida de aguas, se prevén de sección suficiente en función de la zona pluviométrica, pendiente y área de recogida. En ningún caso la distancia entre las bajantes de pluviales supera los 20 m.

Se asegurará un coeficiente de transmisión térmica inferior a 0,77 Kcal/h m² °C.

Existen también cubiertas planas tan sólo accesibles para conservación, con impermeabilización, aislamiento térmico y acabada en grava.

Existen cubiertas ajardinadas cuya composición es la siguiente, forjado, hormigón ligero (mortero de arlita) de formación de pendientes, capa de regularización, imprimación asfáltica, lámina impermeabilizante, membrana impermeabilizante autoprottegida, drenaje ligero, capa filtrante, y capa de tierra vegetal.

Las pendientes en todos los casos serán del 1 al 5%.

Revestimiento de paredes

Los revestimientos dispondrán de juntas de dilatación propias y respetarán las juntas estructurales.

Se ha tenido en cuenta la formación de goterones o vierteaguas en los resaltes de los revestimientos exteriores, así como la impermeabilización de éstos. Serán resistentes a la lluvia y estarán protegidos del salpiqueo hasta una altura de 15 cm. sobre el nivel del plano horizontal que lo pueda producir.

Así mismo, los revestimientos interiores en los locales húmedos serán impermeables y para ello se colocará alicatado hasta el techo de plaqueta 20 x 30 cm. hasta falso techo + cantoneras de PVC. En

3. Memoria constructiva.

Proyecto de Ejecución de 99 VPPL, garajes, trasteros y comercial en la parcela 13.1 "Espartales Norte" en Alcalá de Henares

baños, cocina y aseos, se colocará una cenefa impresa en azulejo.

Las aristas verticales de los revestimientos blandos, estarán protegidas mediante guardavivos dispuestos en las zonas de roce.

Las viviendas irán con pintura al temple tipo gotelé en paramentos verticales y techos, excepto en techo de baños y cocinas que será pintura plástica lisa, ambas sobre guarnecido y enlucido de yeso con maestras en el centro de cada paño, rodapié y rincones.

Los paramentos de escaleras y distribuidores irán guarnecidos y enlucidos y se aplicará una pintura de pétreo rayada. El portal y el primer tramo de escaleras irá revestido de mármol.

Los cuartos de instalaciones se enfoscarán y pintarán con pintura al silicato. En sótano el revestimiento será un guarnecido de yeso. En garaje, pintura al silicato con señalización.

La cerrajería llevará un esmalte sintético sobre un tratamiento de minio anticorrosión. Las tuberías vistas irán esmaltadas según normativa.

Revestimiento de techos

Falsos techos de escayola lisa con foso, en vestíbulos, zonas de paso y en los vestíbulos de ascensores y portales. Los portales, escaleras y distribuidores irán pintados en temple liso.

Los techos quedas definidos en los planos de acabados de cada planta de la edificación.

En baños y cocinas se colocarán planchas de escayola lisa o cartón yeso tipo pladur pintada en pintura plástica lisa. En vivienda, el techo irá pintado con pintura al temple tipo gotelé.

En garajes, vestíbulos y cuartos de instalaciones, temple liso. El tratamiento de las losas vistas exteriores se realizará con pintura al silicato.

También irán recubiertas con plancha de escayola lisa las zonas por donde discurran instalaciones.

Revestimiento de suelos

Se colocará suelo de gres cerámico 30x30 en toda la vivienda. Éste será de 1ª calidad. En tendederos se colocará un gres antideslizante de 30 x 30 cm. con rodapié de 7 cm. Se dejará una reserva para el usuario del 2%.

En el portal y primer tramo de escaleras, se colocará mármol incluido rodapié de 7 cm. y las escaleras llevarán peldaños de terrazo microchina de pieza entera con solado a juego en los pasillos de zonas comunes de 40 x40 pulido in situ con zanquín y rodapié.

En zonas de terrazas de áticos se colorará baldosa de gres antideslizante para exteriores.

En garaje, el solado estará formado por pavimento continuo de hormigón pulido con cuarzo gris en capa de 7cm. de espesor. Las rampas de garaje estarán soladas con baldosa hidráulica antideslizante punta de diamante 20 x 20 con color a elegir por la D.F.

Los trasteros y cuartos de instalaciones estarán solados en hormigón pulido igualmente.

Instalación de fontanería

Se dotará a los edificios de grupo de presión por los 99 suministros para garantizar la presión de servicio, y si ésta excede de 35 m.c.d.a. se dispondrán válvulas reductoras. El grupo de presión está previsto ubicarlo en el sótano segundo del edificio de viviendas proyectado, tal y como aparece en los planos de forma que éstos no transmitan ruido a las viviendas. Desde ellos, se alimentará a las baterías de contadores divisionarios, centralizados en la planta baja de cada portal en una caja destinada a tal fin. Desde aquí, las derivaciones individuales ascenderán por sus patinillos de viviendas. Todas las viviendas dispondrán de una llave de corte general y de dos llaves de corte, para el agua fría y la a.c.s., en cada uno de los cuartos húmedos. La distribución interior de cada vivienda a partir del contador o llave de paso se dispondrá horizontalmente a un nivel superior a 2,10 m sobre el suelo pudiendo discurrir empotrada en paramentos u oculta por falso techo si fuera posible.

Asimismo, los aparatos sanitarios dispondrán de llaves de escuadra, que permitan su independización en caso de avería. Toda la red de fontanería se ejecutará con tubería flexible y extralible por sistema de colectores, aislada térmicamente cuando discurra por huecos de la construcción para evitar condensaciones y pérdidas de energía.

Para reducir el consumo de agua, se prevé la instalación de griferías con vaporizadores e inodoros con sistema de doble descarga o descarga interrumpible, así como reductores de presión en la red. Se solucionará la mezcla de agua fría y caliente en bañeras, bidés, lavabos y fregaderos, de forma que pueda ser regulada por el usuario con hidromezcladores de acero cromado tipo Brava o similar.

La instalación se calculará de tal manera que la velocidad del agua no supere los 1,5 m/s. Se solucionará la posibilidad de desagüe en todo punto de consumo o vaciado de la red y la independencia parcial de la instalación por medio de llaves de paso a la entrada de cada cuarto húmedo.

Se tendrá en cuenta la disposición de llaves de paso a la entrada y salida de los calentadores, la calorifugación de las canalizaciones de agua caliente cuando atraviesen locales no calefactados o discurren por el exterior. Además para evitar condensaciones, las tuberías de agua fría están dotadas de aislamiento térmico, e irán separadas de las conducciones de agua caliente al menos 4 cm.

Se tendrá en cuenta la posibilidad de libre dilatación de las canalizaciones mediante el empleo de las llaves de dilatación, en caso de que sea necesario.

Las redes de fontanería serán en cobre.

Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada blanca modelo Dama de Roca o similar. Las bañeras serán de chapa esmaltada color blanco. El plato de ducha será de porcelana blanca.

Instalación de saneamiento

Se prevé una red separativa de saneamiento en el edificio, de forma que se recojan por separado las aguas residuales procedentes de las viviendas y plantas sótano, y las aguas pluviales de la cubierta y zonas comunes.

De esta forma, se permite, mediante su acumulación, el aprovechamiento de las aguas pluviales para el riego y limpieza de las zonas comunes, con el consiguiente ahorro de agua potable.

La pendiente de la red horizontal de desagües no será inferior a 1,5 %.

La unión inodoro - bajante será directa o con manguetón, no mayor de 1 m. El desagüe de lavabos, bidés, y baños será a través de botes sifónicos registrables situados antes de su acometida a la bajante. El desagüe de fregaderos y lavadoras será siempre a través de sifón individual registrable.

Se instalará cierre hidráulico y rejilla desmontable en sumideros.

Las bajantes ventilarán por su extremo superior.

Se dispondrán arquetas y registros al pie de las bajantes y pozo de registro entre la red horizontal de saneamiento y la red general de alcantarillado. Se dispondrá de arqueta separadora de grasas para sótano separada del resto del edificio.

Se permitirá la libre dilatación de las conducciones y se protegerán los materiales empleados. Existirá un drenaje en zonas ajardinadas y en el perímetro exterior del edificio. Bajantes de pluviales serie F.

El saneamiento se realizará mediante tubería de PVC TERRAIN colgada según proyecto.

Instalación de agua caliente sanitaria y calefacción

Para la instalación de calefacción y agua caliente sanitaria se proyectan dos centrales térmicas ubicadas en la zona de ático en los extremos del edificio. En los mismos recintos se alojarán los equipos de acumulación y demás elementos auxiliares del sistema de producción de a.c.s. mediante energía solar térmica.

El sistema elegido obtiene una mayor eficiencia energética del edificio, un menor impacto medioambiental mediante la reducción del consumo de combustible en la instalación de calefacción y el uso de energías renovables, una minimización de las emisiones de productos de la combustión de las calderas -tales como el CO₂- principal responsable del efecto invernadero, la posibilidad de regulación personalizada de la instalación por cada uno de los usuarios, mayor espacio disponible en las viviendas y una mayor facilidad para las tareas de mantenimiento, al encontrarse la instalación centralizada en la cubierta.

Las calderas serán de gas natural de condensación de alto rendimiento, capaces de funcionar con bajas temperaturas de impulsión y de retorno cuando la demanda así lo determine. Se pretende así optimizar el rendimiento estacional de la instalación. Dichas calderas proporcionarán agua caliente para la instalación de calefacción, la cual se prevé mediante radiadores de aluminio por elementos en todas las viviendas, y servirán, además, de apoyo a la instalación de producción de agua caliente sanitaria mediante un sistema centralizado de captación solar mediante paneles térmicos. Se dispondrá de calefacción por agua caliente mediante dos únicas calderas estancas de aproximadamente 10.000 Kcal. Saunier Duval o similar. Funcionan como calderas mixtas a gas.

El sistema de preparación del agua caliente sanitaria será el llamado semiinstantáneo, dimensionándose la capacidad y la potencia de los interacumuladores para cada zona para un óptimo funcionamiento del conjunto y para una cobertura con energía gratuita de ACS y calefacción del 50% de la demanda energética de las viviendas.

Los acumuladores de agua caliente serán verticales, estarán conectados en serie y dispondrán además de boca de hombre para su limpieza periódica, conforme a lo establecido en el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

El sistema de distribución de agua caliente sanitaria dispondrá de una conducción de retorno en cada portal, la cual asegurará que el agua suministrada se encuentre siempre a la temperatura de consumo, aumentando así el rendimiento energético del sistema. El agua caliente sanitaria se distribuirá mediante tuberías de cobre a los distintos aparatos donde vaya a usarse, dotándose a los mismos de grifería con hidromezclador.

Para el funcionamiento del sistema en invierno, se contará con un sistema de control automático de la temperatura del agua en función de la temperatura exterior, conforme a la ITE 02.11.2.2. del RITE. Asimismo, todos los radiadores de las viviendas dispondrán de válvulas termostáticas.

Los grupos de bombeo de los circuitos secundarios de ambas instalaciones dispondrán de variador de velocidad, de modo que adapten el caudal en función de la demanda, manteniendo la presión constante. Las bombas se conectarán en serie, funcionarán de forma escalonada, y los arranques se realizarán de forma secuencial.

Cada una de las viviendas contará con un contador de energía térmica para la instalación de calefacción y un contador de agua caliente sanitaria. Estos contadores se encontrarán centralizados en los descansillos de cada planta de cada portal, coincidiendo con la vertical del patínillo de tuberías, situándose en un armario en el que sean accesibles para su control y mantenimiento.

Los consumos de cada uno de los contadores serán transmitidos mediante un sistema M-BUS a un puesto central, pudiendo ser consultados en dicho puesto mediante un ordenador portátil o bien por telegestión desde un puesto central de gestión y mantenimiento.

La instalación se regulará mediante un termostato situado en el salón, además de tener la posibilidad de regulación individual y manual de cada radiador. La calefacción dispondrá de vaciado, purgado de aire y expansión de agua, además las canalizaciones serán estancas y estarán calorifugadas. La calefacción será mediante circuito bitubular bajo tubo corrugado.

Las canalizaciones y los encuentros con otros elementos constructivos, tendrán la posibilidad de libre dilatación.

Instalación de electricidad

Se realizará de acuerdo con el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

La tensión nominal de servicio será de 220 V. La instalación quedará caracterizada por la potencia eléctrica demandada necesaria. En los circuitos de alumbrado de las viviendas se aplicará una simultaneidad de uso del 66% y del 100% en los circuitos de zonas comunes.

La intensidad mínima de cualquier toma de corriente será de 10 A en los circuitos de alumbrado, 16 A en los circuitos de usos domésticos y de 25 A en los de cocinas eléctricas.

Los circuitos estarán canalizados bajo tubo registrable y al comienzo de cada uno se instalará un dispositivo de protección contra sobreintensidades.

La separación de protección entre los cuadros o redes eléctricas y las canalizaciones paralelas de agua, calefacción o gas será mayor o igual que 30 cm. , y respecto de las instalaciones de telecomunicaciones, interfonía o antenas, mayor o igual que 5 cm. Se prevé colocar instalación de energía solar en cubierta sin interferencia con las instalaciones interiores del edificio.

Los mecanismos serán eléctricos tipo Simon 31 o similar.

La iluminación en las zonas comunes se realizará con lámparas de bajo consumo, con sensores de movimiento en las zonas de tránsito. Los conductores utilizados en las instalaciones eléctricas serán libres de halógenos, baja emisión de humos y opacidad reducida.

Instalación de puesta a tierra

Se dispondrá de una línea de puesta a tierra y se garantizará una tensión de contacto inferior a 24 V. y una resistencia menor de 20 ohmios. Las líneas de protección de las viviendas, de las antenas, de los pararrayos y de las grandes masas metálicas del edificio estarán conectadas a la línea principal de puesta a tierra.

Se realizarán las conexiones a la conducción enterrada mediante arqueta registrable.

Instalación de telefonos e interfonos

Esta instalación queda caracterizada por la posibilidad de conexión con la red telefónica y la posibilidad de intercomunicación en circuito cerrado dentro del edificio, desde el portal de entrada hasta cada vivienda, con posibilidad de apertura del portal desde éstas.

3. Memoria constructiva.

Proyecto de Ejecución de 99 VPPL, garajes, trasteros y comercial en la parcela 13.1 "Espartales Norte" en Alcalá de Henares

El tendido de la línea se hará en canalización bajo tubo con posibilidad de registro, realizándose la canalización general a través de zonas comunes del edificio, hasta la acometida de cada vivienda.

Se proporcionará acceso al servicio telefónico básico y al servicio de telecomunicaciones por cable, mediante la infraestructura necesaria para permitir la conexión de las distintas viviendas o locales del edificio a las redes de los operadores habilitados.

Se respetará la separación reglamentaria entre las instalaciones de telefonía y otras conducciones paralelas de agua, gas o electricidad.

La instalación de telefonía se realizará de modo que cumpla con las especificaciones de la Compañía Telefónica y N.T.E. y se aplicará la normativa que rige el Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de Febrero. Se cumplirá el Reglamento de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.

Instalación de antena de TV y FM

Se realizará su instalación de acuerdo con la legislación vigente.

El mástil de la antena se situará sobre la cubierta, encima del cuarto de Telecomunicaciones. Llevará su correspondiente toma de tierra.

La canalización general de distribución se tenderá a través de las zonas comunes del edificio hasta la acometida a cada vivienda. Estas líneas de distribución estarán canalizadas bajo tubo registrable. Se colocarán tres tomas en viviendas de 3 dormitorios, y dos tomas en viviendas de 2 dormitorios.

Instalación de ventilación

La cocina tendrá un sistema de ventilación por conducto independiente de la ventilación natural de huecos de fachada. Se dispone además de un conducto de ventilación para las campanas de extracción.

La aportación mínima de aire exterior será de 7,5 l/seg. persona y la sección útil de las rejillas será mayor o igual que 200 cm².

Las plantas sótano dispondrán de ventilación natural para la evacuación de humos en caso de incendio, en proporción de 1 m² por cada 400 m² de superficie útil, y de forma que ningún punto se encuentre a más de 25 m. del hueco de ventilación más cercano.

Se proyecta además una instalación de ventilación forzada, la cual se pondrá en funcionamiento automáticamente cuando se alcance una concentración de CO de 50 ppm. Para ello, se distribuirán detectores de CO por toda la superficie de garaje, en proporción de 1 detector por cada 200 m² de superficie útil, cuyas señales se enviarán a una central de detección de CO ubicada en una zona permanentemente vigilada. Esta instalación dispondrá de cuartos de extracción en planta sótano, con dos extractores en cada uno de los cuartos, de forma que no se impida por completo la ventilación de una zona en caso de avería de un extractor. Las chimeneas de extracción se conducirán hasta la cubierta del edificio, sobresaliendo un mínimo de 1 m. por encima de ésta y de cualquier hueco de edificación que se encuentre en un radio de 25 m.

En el garaje es necesario una ventilación forzada capaz de suministrar al menos 5 l/s·m². Existirá una red de detección de CO en sótanos con conexión a los ventiladores.

Instalación de ascensores

Se dotará a cada núcleo de comunicación vertical de ascensor con capacidad para 6 personas 450 Kg, adecuado al uso de minusválidos con puertas automáticas y con un total de ocho paradas: dos en sótano, una en planta baja y cinco en plantas alzadas. Cada ascensor estará adaptado para uso de minusválidos y tendrá unas dimensiones mínimas de cabina de 1,20x0,90 (1,25x1,00). Contará con un llavín de acceso a garaje.

Serán de tipo eléctrico sin cuarto de maquinaria.

Las puertas de piso permitirán su desenclavamiento desde el exterior.

La cabina dispondrá de iluminación permanente de 50 lx. como mínimo en el suelo y de alumbrado de emergencia, además contará con paracaídas de seguridad.

Instalación de gas

Se prevé el suministro y uso de Gas Natural a la caldera de calefacción y A.C.S. La instalación se realizará con tubo de acero negro sin soldadura protegido según normativa.

La separación de protección de las canalizaciones de gas y otras paralelas será mayor o igual que 30 cm. y mayor o igual que 1 cm. en los cruces.

R.S.U.

Para facilitar la eliminación y reciclaje de las basuras producidas en las viviendas, se habilitan unos cuartos cercanos a cada portal, con capacidad dimensionada para las demandas previstas, accesible para la recogida selectiva de residuos (orgánicos, papel, plásticos, etc,...) y su posterior reciclaje. Los cuartos se alicatarán en su cara interior, punto de agua (reciclada) y desagüe. Estos locales cumplirán en todo momento el DB-SI .

Instalación de Protección Contra incendios

Se proyecta una instalación de detección y alarma de incendios en la plantas sótano, la cual dispondrá de detectores iónicos y pulsadores manuales, uniformemente repartidos en las superficies destinadas a garaje y trasteros. Las señales enviadas por dichos elementos serán recogidas, de forma diferenciada, por una central de detección y alarma de incendios, ubicada en una zona permanentemente vigilada. Dicha central enviará una señal de alarma, mediante la distribución de sirenas acústicas, la cual debe ser audible por todos los ocupantes de edificio.

Se dotará a la planta sótano de una instalación de BIE's de 25 mm. de diámetro, en número y distribución tal que ningún punto quede a más de 25 m. de la BIE más cercana. Asimismo, se dotará al sótano de extintores de eficacia 21A-113B, cuartos de instalaciones y escaleras de los portales de las viviendas, de forma que el recorrido hasta el extintor más cercano sea menor o igual que 15,00 m.

Varios

El amueblamiento de la cocina no es objeto de este proyecto, pero se dispondrá de las ayudas necesarias para su colocación.

Se colocarán buzones en los portales.

Se señalizarán las plantas, puertas, portales y cuartos de instalaciones. Estarán señalizados tanto los trasteros como las plazas de garaje.

Existirán pletinas de latón en cambios de solado.

Urbanización y espacios exteriores.

El cerramiento de la parcela se realizará mediante muro macizo de 1 pie de espesor del mismo ladrillo que la fachada hasta la altura especificada en planos. Desde esa altura hasta el falso techo de la planta baja se cerrará a base de tubo de acero y perfil estirado en frío.

3. Memoria constructiva.

Proyecto de Ejecución de 99 VPPL, garajes, trasteros y comercial en la parcela 13.1 "Espartales Norte" en Alcalá de Henares

La pavimentación exterior será mixta con zonas duras y zonas blandas terrizas en los espacios abiertos. Entre las zonas blandas se dispondrá de áreas habilitadas para la estancia con pérgolas para la protección solar en los meses de verano y bandas corridas de vegetación arbustiva.

Además la edificación retranquea en la zona interior del patio, el vaciado de las planta del garaje en su contacto con la parcela del lindero, con el fin de que la tierra existente entre ambas parcelas pueda albergar 4 árboles de gran porte.

En el centro del patio se colocará una zona de juegos de niños con tratamiento de pavimento especial de goma.

La pavimentación exterior será de hormigón impreso sobre forjado de garaje. Se dispondrá de rodapié perimetral de gres del mismo color del hormigón.

Las cancelas de entrada serán batientes (para peatones y vehículos), constituida por tubo de acero y perfil estirado en frío.

La urbanización estará dotada de zonas verdes anexas. La urbanización estará además dotada de jardinería, mobiliario urbano, y juegos infantiles. El riego de la vegetación queda garantizado con un sistema basado en el agua de lluvia. El tipo de vegetación escogida es autóctona (xerojardinería), caduca o perenne, según el caso, para asegurar un bajo consumo de agua y, por tanto, un menor coste de mantenimiento y una correcta adecuación climática, garantizándose las inversiones realizadas en las plantaciones y un eficaz y sostenido crecimiento de la misma, a salvo de plagas, heladas o soleamiento excesivo.

La iluminación de la urbanización se realizará con lámparas eficientes de bajo consumo, preferentemente de alta presión-sodio (amarillas) o metal halide (blancas) o similares. Se dispondrán de luminarias de balizamiento en la urbanización interior.

Sistema de acondicionamiento ambiental:

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad), y en particular a los siguientes:

De acuerdo con los conceptos de sostenibilidad y mejoras bioclimáticas que rigen el presente proyecto, se han aplicado unas técnicas de construcción que supongan:

- Un menor uso de materiales, en particular de materiales contaminantes.
- Un mayor ahorro energético.
- Un mayor ahorro de consumo de agua.
- Un diseño de las viviendas adecuado a las condiciones bioclimáticas de la zona.

Se han seguido los siguientes criterios, desde el planteamiento inicial al último detalle de construcción:

Criterios de situación de la edificación en su entorno:

- Situación más favorable de la edificación dentro del área de movimiento de la parcela hacia situaciones de borde, para crear dentro el jardín, elemento de control bioclimático y regulador térmico.
- Formas compactas de la edificación, a fin de reducir las pérdidas de calor (coeficiente de forma para el cálculo de las pérdidas del edificio)
- Disposición de huecos adecuados a la dirección dominante de vientos en invierno y soleamiento.
- Situación de la vegetación: hoja caduca en fachadas sur y oeste, y hoja perenne en fachadas norte. Arbustos para encauzar los vientos fríos y bajos del invierno. Todas las especies son autóctonas o propias del clima del lugar, poco consumidoras de agua.
- Consideración de vientos del Sur-Oeste del verano como positivos.
- Búsqueda de un mínimo movimiento de tierras, equilibrando rellenos con excavaciones.

Criterios de diseño del edificio

- Elementos practicables para ventilación, cuidando su forma y situación para mayor eficacia.
- Ventilación cruzada en las viviendas, disponiendo de dos fachadas opuestas en todas las viviendas.
- Presencia de vegetación especialmente elegida para reducir el mantenimiento al mínimo al utilizar plantas muy resistentes, de tipo sedum, con muy poca necesidad de agua, que restituye la masa vegetal del terreno ocupado por la vegetación, creando zonas con control higrotérmico. Se elegirán para calles interiores especies de altura inferior a 6,00m, con diámetro de copa y tronco pequeño.
- El espacio del patio interior garantiza la corriente de aire entre el interior y el exterior, optimizando la ventilación cruzada de la edificación, entre el interior y las fachadas exteriores hacia la calle.

Criterios de elección de materiales de construcción

- Carpintería interior de madera sin tratamiento superficial químico.

Proyecto de Ejecución de 99 VPPL, garajes, trasteros y comercial en la parcela 13.1 "Espartales Norte" en Alcalá de Henares

- Se han evitado en la medida de lo posible los puentes térmicos y las discontinuidades en la capa de aislamiento.
- Empleo de forjados de **bovedillas de hormigón** para plantas de piso, a fin de aumentar su inercia térmica y la protección acústica.
- Se han proyectado **carpinterías herméticas**, con junta de sellado entre carpintería y muro, y vidrio doble, así como persianas con aislamiento tanto en el capialzado como en el interior de las lamas.
- Empleo de pavimento terrazo china medio lavado de bajo mantenimiento en urbanización exterior, asegurando una infiltración de aguas recogidas por escorrentía en su superficie.
- Empleo de **sistema separativo de saneamiento** con recuperación de pluviales para captación y distribución de agua de riego y escorrentía.

Criterios de aplicación de instalaciones

- Empleo para calefacción y A.C.S. de **combustibles poco contaminantes** como el Gas Natural.
- Producción de agua caliente sanitaria mediante un sistema centralizado de **captación solar mediante paneles térmicos**, al cual servirán de apoyo las calderas alimentadas por gas natural.
- Uso de **sanitarios de bajo consumo** de agua, con doble descarga.
- Sistema de **recogida y almacenamiento de agua de lluvia** para riego de jardín, con riego por goteo automatizado, con dimensionado del depósito de almacenamiento para agua de lluvia correspondiente a una semana de necesidades de riego en la situación más desfavorable.
- Iluminación de urbanización con **lámparas eficientes de bajo consumo** preferentemente de alta presión-sodio (amarillas) o metal halide (blancas) o similares. Empleo de **paneles fotovoltaicos** en luminarias en urbanización exterior.

F. Sistema de servicios:

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

Abastecimiento de agua	Se encuentra garantizado por el Canal de Isabel II.
Evacuación de agua	Las redes de evacuación son las propias de la urbanización.
Suministro eléctrico	Se encuentra garantizado por Iberdrola
Telefonía	Se encuentra garantizado por la urbanización .
Telecomunicaciones	Se encuentra garantizado por la urbanización .
Recogida de basura	No existe un sistema de recogida neumática. Estará garantizado por el Ayuntamiento

3. Memoria constructiva.
Proyecto de Ejecución de 99 VPPL, garajes, trasteros y comercial en la parcela 13.1 "Espartales Norte" en Alcalá de Henares

Otros