CONSTRUCTION21 ESPAÑA

New Life Concept

Last modified by the author on 17/06/2018 - 16:17

Tipo de edificio : Casa aislada o adosada,
Año de la construcción : 2013
Años de entrega : 2013
Calle : 17185 VILOBí D'ONYAR, España
Zona climática : [Csa] Interior Mediterranean - Mild with dry, hot summer.

Superficie útil : 95 m^2 Superficie útil
Coste de la construcción : 150 000 €
Número de unidades funcionales : 1 Viviendas
Coste/m2 : 1578.95 €/m^2

Descripción

Prototipo de vivienda unifamiliar aislada construido en Vilobí. Una forma distinta de entender el hecho constructivo. Esta casa es solo un ejemplo de las múltiples posibilidades de este nuevo sistema.

MEMORIA DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

Hay la sensación de que construir es muy caro, sin por ello tener la garantía de la calidad del resultado. No es por la falta de empeño de los profesionales implicados, sino por una baja eficiencia en la organización del trabajo.

¿Donde está la eficiencia de un edificio?

- En su construcción

- En su uso

- En su mantenimiento

Eficiencia en la construcción:

Para mejorarla debemos introducir **conceptos de fabricación**, tanto en el ámbito de la organización como de control de calidad y de gestión del rendimiento del trabajo. Debemos transformar el proceso de construcción de la obra en un **proceso de montaje**. El objetivo es **garantizar la calidad y el confort reduciendo costes** para poder ofrecer un precio más ajustado.

Eficiencia en su uso:

Tenemos que hacer **edificios de baja demanda energética** con el objetivo de reducir consumos, mediante **altos niveles de aislamiento y estanqueidad al aire**. Nuestros edificios consumen una tercera parte de energía que los de las mismas características en construcción tradicional.

Eficiencia en su mantenimiento:

Todas **las operaciones de reparación, modificación, substitución y ampliación deben ser ágiles** tanto a nivel de los elementos constructivos como de las instalaciones.

Todas las instalaciones (desagües, agua, electricidad, climatización y ventilación) pasan por un sótano de 120 cm.de altura que ocupa la totalidad del edificio. Al tener un acceso directo desde el exterior todas estas operaciones **se realizan sin entrar en la zona habitable.**

Hemos diseñado un **programa informático específico y abierto que centraliza en una sola pantalla la gestión de todas las instalaciones**, tanto las existentes como las que se puedan incorporar en el futuro. Esta pantalla nos da información sobre el funcionamiento y los consumos de las distintas instalaciones y **permite su manipulación desde cualquier dispositivo, incluso remoto (teléfono móvil)**Está conectado a una central de averías, desde donde se pueden solucionar pequeños problemas o localizar la reparación necesaria.

¿Como lo conseguimos?

Con un nuevo sistema constructivo integral que incorpora una nueva forma de entender el envolvente del espacio, la incorporación del concepto de montaje en obra, maximizando el trabajo en taller y una gestión centralizada de todas las instalaciones.

El por qué de la forma:

Si por la piel de un edificio es por donde perdemos (invierno) o ganamos (verano) energía, si la cubierta y las aristas son los puntos de máxima pérdida energética, la forma cilíndrica nos permite **reducir estos puntos críticos** abarcando el máximo volumen de aire con la mínima superficie de piel. Hay más volumen de aire interior con la misma superficie útil. Ganamos profundidad en los planos de trabajo y zonas de almacenaje (entre 20 i 30 cm. en mesas, mesitas de noche, estanterías, encimera de la cocina y armarios). Todo esto da una gran sensación de amplitud y confort.

Nuevo sistema constructivo a240:

Se basa en la combinación libre de tres tipos de anillos estructurales independientes El anillo original (A) está formado por una base y dos arcos ciegos. El segundo tipo (B) es ciego por un lado y abierto por el otro y el tercero (C) está abierto por los dos lados. Las oberturas laterales se pueden usar para conectar lateralmente con otros anillos. El diámetro interior es de 410 cm, una altura libre de 310 cm y una profundidad de 265 cm con una anchura pisable de 352 cm. Las oberturas laterales tienen una altura de 210 cm en toda la anchura del anillo.

Estos anillos están compuestos por una estructura metálica galvanizada, una piel interior de GRC (hormigón reforzado con fibra de vidrio) que tiene la apariencia de un estucado y exteriormente hay 24 cm de grueso de aislamiento de lana de roca con cámara de aire ventilada de 4 cm y acabado con una chapa galvanizada lacada.

La descomposición de estos anillos en piezas más pequeñas (fragmento de arco y piezas planas) de poco peso nos permite un transporte estándar y una descarga y montaje en obra sin maquinaria especial.

Otras características:

Las fachadas laterales son de doble panel de madera de abeto con 12 cm de grueso de aislamiento de EPS, acabado exterior con tratamiento de lasures (barniz al agua)y acabado interior con panel de madera pintada.

Carpinterías de madera laminada con tratamiento de lasures, con triple junta de estanqueidad y vidrios térmicos, acústicos y de seguridad.

Espacio bajo el edificio con aislamiento de XPS y totalmente impermeabilizado, con acceso desde el exterior y posibilidad de acceso desde el interior.

Todos los elementos del mobiliario fijo interior, algunos de los cuales ya vienen incluidos en el precio de la construcción, están estandardizados y se pueden incorporar o suprimir según las necesidades.

Se puede escoger entre tres niveles de acabados interiores. El tratamiento exterior (ajardinamiento y cerramiento de la parcela), así como diferentes opciones extra en las instalaciones para aumentar la autonomía energética, son opcionales.

Conseguimos un sistema versátil y flexible, con un alto nivel de aislamiento y estanqueidad al aire, que se adapta a cualquier programa residencial o incluso de servicios. Desde el exterior podría no parecerlo, pero sus espacios son amplios, luminosos y confortables. Sus grandes ventanales (cristales sin subdivisiones) facilitan la relación entre el interior y el exterior, especialmente atractiva por la noche donde la iluminación interior del cilindro se proyecta hacia el exterior a través de lo que podría parecer un escaparate. Este sistema nos permite dar un precio cerrado y ejecutar toda la obra en menos de tres meses.

Ver más detalles de este proyecto

http://www.newlifeconcept.com/

Fiabilidad de los datos

Autodeclarado

Actores

Contratista general

Nombre : Construccions Busquets Sitjà SL
Contacto : Calle Madrenys 29. 17185 Vilobí d'Onyar. Girona. Tf. 972 47 31 08. e-mail: info@busquetssl.cat
http://www.busquetssitja.com/

Constructor principal

Nombre : Construccions Busquets Sitjà SL
Contacto : Calle Madrenys 29. 17185 Vilobí d'Onyar. Girona. Tf. 972 47 31 08. e-mail: info@busquetssl.cat
http://www.busquetssitja.com/

Actores

Función : Autor del proyecto
LPR Arquitectes SLP

Plaza Carme Monturiol 11, oficina 4. 08026 Barcelona. Tf. 93 245 89 12. e-mail: lpr.arq@coac.es

http://www.lprarquitectes.com/

Función : Fabricante de productos
Prefabricats Planas

Carretera de Sils S/N. 17430 Santa Coloma de Farners. Girona. Tf. 972 84 34 67. e-mail: planas@prefabricatsplanas.com

http://prefabricatsplanas.com/
Hormigón reforzado con fibra de vidrio (GRC)

Función : Fabricante de productos
Fusteria Danés

Calle Gironella, S/N. 17160 Anglès. Girona. Tf. 972 42 24 45. e-mail: danescreus@gmail.com

Carpintería

Función : Calculista de estructuras
Blazquez-Guanter SLP

Calle Sant Josep 3. 17004 Girona. Tf. 972 20 72 85. e-mail: info@bg-arquitectes.com

https://www.bg-arquitectes.com

Función : Consultoría de instalaciones
Tramatecnoambiental TTA

Av. Meridiana 153. 08026 Barcelona. Tf. 93 446 32 34. e-mail: jaume.srrasolses@tta.com.es

http://www.tta.com.es/ca/

Función : Consultoría de instalaciones
Emblemma

Calle Ramón Turró 7. 17005 Girona. Tf. 619 780 250. e-mail: juliacolomer@emblemma.com

Iluminación

Función : Otro
SiS consultoria acústica SL

Calle Pont Major 105. 17007 Girona. Tf. 972 22 66 59. e-mail: info@sisconsultoria.com

https://sisconsultoria.com/
Acústica

Metodo de contrato

Llave en mano

Filosofía ambiental del promotor

Esta casa es tan solo un ejemplo de las múltiples posibilidades de un nuevo sistema constructivo.

Eficiencia en la construcción:

Introducción de conceptos de fabricación. Transforman el proceso de construcción en un proceso de montaje para garantir la calidad y el confort reduciendo costes. Se basa en la combinación libre de tres tipos de anillos estructurales independientes. En la casa de Villobí solamente se han utilizado los tipos A y B. Compuestos por una estructura metálica galvanizada, una piel interior de GRC (hormigón reforzado con fibra de vidrio), 24 cm de lana de roca, cámara de aire ventilada de 4 cm y una chapa galvanizada lacada. La descomposición de estos anillos en piezas más pequeñas de poco peso nos permite un transporte estándar y una descarga y montaje a obra sin maquinaria especial. Los tabiques llegan a la obra pintados y con los mecanismos instalados y todas las conexiones se hacen por el sótano. Este sistema nos permite dar un precio cerrado y ejecutar toda la obra en menos de 3 meses.

Eficiencia energética:

Tenemos que hacer edificios de baja demanda energética con el objetivo de reducir consumos, mediante altos niveles de aislamiento y estanquidad al aire. Si por la piel de un edificio es por donde se pierde o se gana energía, la forma cilíndrica nos permite la reducción de los puntos críticos y abastar el máximo volumen de aire con la mínima superficie de piel. Ganamos profundidad en los planos de trabajo y zonas de almacenamiento.Eficiencia en su mantenimiento: Todas las instalaciones pasan por un sótano de 120 cm de altura que ocupa todo el edificio con un acceso directo des del exterior que permite cualquier tipo de intervención sin tener que entrar en la zona habitable. Se ha diseñado un programa informático que centraliza en una sola pantalla la gestión de todas las instalaciones, da información sobre el funcionamiento y los consumos y permite su manipulación, incluso remota.

Descripción de la arquitectura

Descripción general del proyecto en relación al entorno

La propuesta quiere hacer énfasis en la posibilidad de plantear construcciones no compactas para facilitar la conjunción entre necesidades, presupuesto y evolución del núcleo familiar.El proyecto plantea la construcción de un cuerpo principal y un cuerpo secundario: el cuerpo

principal tiene el programa base para una vivienda con dos habitaciones y el cuerpo secundario es un anexo que puede incorporar un programa libre (dos habitaciones con un baño, un estudio, un pequeño taller, un despacho, una habitación de música, una sala de reuniones de diferente tipo, una sala de juegos para los niños, una oficina, etc.). La propuesta busca una exigencia muy baja en demanda energética de los edificios como garantía de calidad. Es por este motivo que el edificio principal tiene la fachada principal con orientación sur, para lograr una serie de características del edificio, así como conseguir el objetivo deseado.El cuerpo secundario lo situamos hacia orientación este, junto a la entrada a la parcela, como edificio de recepción.Los dos cuerpos y la entrada están unidos por un elemento de pérgola pavimentada. La valla principal de la parcela queda apartada, en un tramo, respeto la alineación del vial para producir el espacio de aparcamiento de los coches.

Descripción del edificio

Los edificios se generan partiendo de una sección circular de diámetro interior 410 cm. El elemento base tiene una longitud de 265 cm y la sección transversal está formada por tres piezas, construidas con una estructura metálica en forma de arco que sujeta una lámina de GRC a dos de ellas y una estructura metálica llana con plafón de madera que sujeta la otra: las dos primeras tienen la función de envolvente exterior y la tercera como envolvente inferior. Estos elementos se empotran a unas vigas de hormigón que actúan de fundamentos. Esta pieza base ciega tiene una variante, con una apertura lateral; la apertura está por paneles de hormigón laterales empotrados al fundamento y que hacen de rigidizador. Todo el sistema está completado con los elementos de tapón de los extremos, que pueden tener diferentes formalizaciones, aunque la base de construcción siempre es la misma. Todo el edificio se genera a partir de estas piezas base con la incorporación de elementos puntuales como son los diferentes tipos de aperturas que se producen por necesidad o voluntad.En nuestro caso tenemos un cuerpo principal de 3 piezas ciegas y 3 piezas con apertura lateral y un cuerpo secundario con 2 piezas ciegas y una con apertura lateral. El cuerpo principal tiene el programa de vivienda con dos habitaciones, sala-comedor-cocina con equipo de lavar ropa y un baño. El cuerpo secundario está preparado para dos habitaciones y un baño que, de momento, no se hará la distribución. El envolvente exterior es ventilado con revestimiento continuo. El contacto con el terreno es con cámara de aire ventilada y accesible. Las carpinterías son de madera laminada de pino.

Si tuvieran que hacerlo otra vez

Solucionar problemas de estanquidad del cerramiento.

Energía

Consumo de energía

Consumo de energía primaria :29,00 kWhpe/m^2.year
Consumo de energía primaria por un edificio estándar :29,00 kWhpe/m^2.year
Método de cálculo : Real Decreto Español: 47/2007

Renovables y sistemas

Sistemas

Sistema de calefacción :
- Bomba de calor
- Pozos canadienses

Sistema de agua caliente :
- Bomba de calor
- Paneles solares

Sistema de refrigeración :
- Bomba de calor reversible

Sistema de ventilación :
- Ventilación natural
- Ventilación nocturna
- Doble flujo

Sistemas renovables :
- Energía solar fotovoltaica
- Paneles solares
- Bomba de calor

Productos

Producto

Recuperador de calor GTDHE

Airtradecentre

Eerste Tochtweg 11 2913 LN Nieuwerkerk a/d IJssel The Netherlands Tel: +31 (0)88 031 85 90

https://airtradecentre.com/

Categoría del producto : Climatización / Ventilación, refrigeración

Recuperador de calor de alto rendimiento con ventiladores electrónicos de bajo consumo y dimensiones compactas.

Fue muy bien aceptado.

GBC

Prefabricats planas

Direcció: Carretera de Sils, s / n. 17430 – Santa Coloma de Farners (Girona) Telèfon clients: 972.843.512 Telèfon proveïdors: 972.843.467 Correu electrònic: ventas1@prefabricatsplanas.com

http://prefabricatsplanas.com/

Categoría del producto : Obras estructurales / Estructura - Albañilería - Fachada

El GRC, que es el acrónimo en inglés de “Glassfibre Reinforced Cement” es un material compuesto, formado por una matriz de mortero de cemento armada con fibras de vidrio resistentes a los álcalis del mortero.
La matriz está formada por un mortero de cemento gris CEM I 52,5 R o blanco BL II 42,5 R, con resistencias de 52,5 i 42,5 N/mm2 respectivamente, y arena
de silicio con contenido de Cuarzo (SiO2) superior al 96 % del peso de la arena y con una granulometría de máximo 1,6 mm de diámetro. Cemento y arena se mezclan con la proporción indicada de agua y aditivos. Estos aditivos pueden ser: plastificantes, fluidificantes, superplastificantes, impermeabilizantes, hidrófugos..., dependiendo de las propiedades, diseño, fabricación...
Las fibras de vidrio son álcali resistentes y tienen forma de filamentos, con una resistencia a tracción de 3.500 MPa y con contenido mínimo de Zirconio del 15%, que es el componente que da a la fibra esta resistencia.
Las formas de fabricar el GRC, proyectándolo con una pistola o premix, hacen que sea modelable a toda geometría, textura... que sumado a los posibles tratamientos posteriores le da una gama de acabados ilimitada.
La elevada resistencia mecánica del GRC a flexión e impacto permiten realizar piezas resistentes incluso al vandalismo, con sección reducida y bajo peso.
Además, el GRC es un material muy durable que requiere de bajo mantenimiento, porque es impermeable, resistente a los agentes atmosféricos, incombustible y no inflamable. Y tiene un bajo impacto ambiental.

Fue bien aceptado.

Tablero atamborado de FINSA FINLIGHT

FINSA

Carrer Ferralla, 4, 08755 Castellbisbal, Barcelona 937 03 81 00

http://www.finsa.com/

Categoría del producto : Acabados / Carpintería - Hardware

Finlight es un tablero innovador que permite una reducción considerable en el peso, consiguiendo que el manejo sea más fácil y cómodo.

Su superficie permite el lacado y el recubrimiento con materiales decorativos como la chapa natural, estratificado HPL o finish foil.

Algunas de las ventajas derivadas del uso de FINLIGHT son las siguientes:

Ligereza: disminución considerable del peso de piezas de grandes dimensiones y voluminosas.

Resistencia y estabilidad: excepcional resistencia a la flexión, potenciada por la propia formación de Finlight (formado por tres tableros sólidos).

Fácil manejo: Finlight admite procesos estándar de manipulación, corte y canteado

Ventajas logísticas: perfecto optimizado desde el punto de vista del transporte y del almacenamiento.

Otras ventajas: optimiza el uso de materias primas, ayudando a la conservación del medio ambiente.

Clasificación E1: bajo contenido en formaldehído

Gama y diseño: gama muy amplia de espesores y calidades que permite adaptar FinLight a todo tipo de contexto y aplicación.

Fue muy bien aceptado.

Costes

Costes de construcción y explotación

Coste total del edificio : 150 000 €

Entorno urbano

Entorno urbano

Datos urbanísticos :

Planeamiento vigente: Pla de Ordenación Urbanística Municipal de Vilobí d'Onyar, aprobado inicialmente el 29 de julio de 2010

Calificación del suelo: Suelo urbano

Denominación zona: Zona de ordenación de casas aisladas (clave 6)

Subzona: Predominio tipología de edificación residencial unifamiliar en forma de ciudad jardín (clave 6C)

Usos admitidos: Vivienda unifamiliar

Dotación mínima aparcamiento 2 plazas / vivienda

Otro planeamiento: Plano Especial del sistema general aeroportuario de Girona, aprobado el 18 de noviembre de 2004

Superficie de parcela

Superficie de parcela : 1 014,00 m^2

Superficie construida

Superficie construida : 159,00 %

Zonas verdes

Zonas verdes : 817,00

Aparcamiento

2 plazas de aparcamiento

Calidad ambiental del edificio

Calidad ambiental del edificio

- Adaptabilidad del edificio
- Salud, calidad del aire interior
- Biodiversidad
- Acústico
- Confort (olfativo, térmico, visual)
- Gestión del Agua
- Eficiencia energética, la gestión de la energía
- Energía renovable
- Gestión y mantenimiento de los edificios
- Gestión del espacio, la integración en el sitio
- Procesos de construcción
- Productos y materiales de la construcción

Concurso

Razones para participar en la(s) competencia(s)

Hay la sensación de que construir es muy caro, sin por ello tener la garantía de la calidad del resultado. No es por la falta de empeño de los profesionales implicados, sino por una baja eficiencia en la organización del trabajo.

¿Donde está la eficiencia de un edificio?

- En su construcción

- En su uso

- En su mantenimiento

Eficiencia en la construcción:

Para mejorarla debemos introducir **conceptos de fabricación**, tanto a nivel de organización como de control de calidad y de gestión del rendimiento del trabajo. Debemos transformar el proceso de construcción de la obra en un **proceso de montaje**. El objetivo es **garantizar la calidad y el confort reduciendo costes** para poder ofrecer un precio más ajustado.

Eficiencia en su uso:

Tenemos que hacer **edificios de baja demanda energética** con el objetivo de reducir consumos, mediante **altos niveles de aislamiento y estanqueidad al aire**. Nuestros edificios consumen una tercera parte de energía que los de las mismas características en construcción tradicional.

Eficiencia en su mantenimiento:

Todas **las operaciones de reparación, modificación, substitución y ampliación deben ser ágiles** tanto a nivel de los elementos constructivos como de las instalaciones.

Todas las instalaciones (desagües, agua, electricidad, climatización y ventilación) pasan por un sótano de 120 cm de altura que ocupa la totalidad del edificio. Al tener un acceso directo desde el exterior todas estas operaciones **se realizan sin entrar en la zona habitable.**

Hemos diseñado un **programa informático específico y abierto que centraliza en una sola pantalla la gestión de todas las instalaciones**, tanto las existentes como las que se puedan incorporar en el futuro. Esta pantalla nos da información sobre el funcionamiento y los consumos de las distintas instalaciones y **permite su manipulación desde cualquier dispositivo, incluso remoto (teléfono móvil)** Está conectado a una central de averías, desde donde se pueden solucionar pequeños problemas o localizar la reparación necesaria.

¿Como lo conseguimos?

Con un nuevo sistema constructivo integral que incorpora una nueva forma de entender el envolvente del espacio, la incorporación del concepto de montaje en obra, maximizando el trabajo en taller y una gestión centralizada de todas las instalaciones.

El por qué de la forma:

Si por la piel de un edificio es por donde perdemos (invierno) o ganamos (verano) energía, si la cubierta y las aristas son los puntos de máxima pérdida energética, **la forma cilíndrica nos permite reducir estos puntos críticos abarcando el máximo volumen de aire con la mínima superficie de piel**. Hay más volumen de aire interior con la misma superficie útil. Ganamos profundidad en los planos de trabajo y zonas de almacenaje (entre 20 i 30 cm. en mesas, mesitas de noche, estanterías, encimera de la cocina y armarios). Todo esto da una gran sensación de amplitud y confort.

Edificio candidato en la categoría

Energía & Climas Temperados

Bajo Carbono

Salud & Comodidad

Edificio Inteligente

Premio de los Usuarios

Date Export : 20240419022140