DAAG Concurso de Ideas para el diseño de un Show Office para AEDAS HOMES

RELACIÓN ILUSTRATIVA

El "pop-up store", o "temporary store", en nuestro caso "showoffice" es un local temporal de apertura limitada. Se habla de un local que aparece y un día después desaparece. Esta tipología nace con la intención de interceptar mejor, en un tiempo reducido, las necesidades del cliente y su estilo de compra para crear un vínculo entre la marca y éste.
En un lugar indefinido pero con un objetivo muy específico: "Comunicar y atestiguar los principios de AEDAS HOMES". “Integridad, excelencia, transparencia e innovación” las palabras clave de la marca a la que pertenecen, deben guiar al futuro cliente a través de un espacio evocativo y emocional. Ademas, deben actuar como una guía para el proyecto en su totalidad.
Un objeto temporal, que es cómodo e intrigante, una intervención rápida y creativa que supera la duración del proceso de planificación, puede establecerse con el usuario una relación interactiva a través de la comparación inmediata con una imagen nueva e inesperada.
Por lo tanto, el proyecto se concibe como la preconfiguración de lo que será, una anticipación minimalista que tiende a atraer al consumidor a una interpretación creativa.
La llegada a un lugar de un "container" compuesto por habitaciones fijas, baños y muebles estructurales apilados en los espacios restantes, se configurará sobre una plataforma que contenga las instalaciones previamente preparadas y minimizando así el tiempo de construcción.

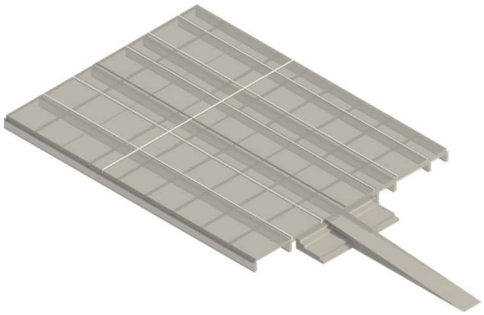
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE ORGANIZACIÓN

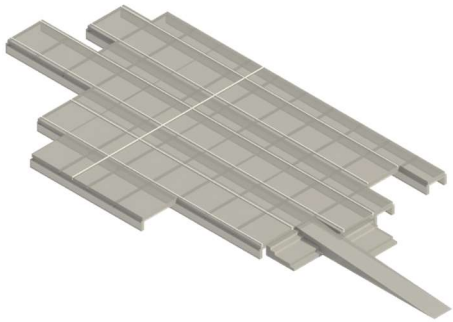
Para reducir el consumo de suelo, facilitar el sistema de construcción y hacerlo altamente flexible para satisfacer las necesidades funcionales más diversas, así como conseguir que el edificio sea sostenible, los materiales, las tecnologías y las características arquitectónicas respetan las caracteristicas y las peculiaridades del lugar y del entorno. Además de ser de uso común en la tradición de la construcción local, se enumeran a continuación las características principales del diseño.

Las ventajas del sistema de construcción se pueden resumir de la siguiente manera:

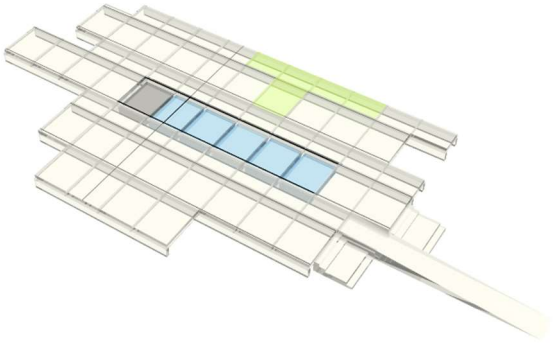
- Velocidad de construcción. Los paneles se levantan por medio de una grúa directamente en el lugar.
- Edificio con bajo consumo de energía, con una estructura de soporte de madera maciza, no hay puentes térmicos estructurales y la envolvente tiene un rendimiento excelente.
- Sistema de construcción en seco. En la mayoría de los casos, los elementos de madera se conectan entre sí con conectores deformables. Estos tipos de conectores, si tienen un tamaño adecuado, permiten que la estructura de madera alcance el comportamiento conductual que es indispensable para la resistencia a la acción sísmica.
- Ecología y arquitectura sostenible de acuerdo con los principios derivados de la aplicación del "ciclo de vida de los materiales" y de los sistemas de construcción (Life Cost Analysis - LCA);
- Previsión de los costes que ya están en la etapa de planificación
- Posibilidad de transformación, agregación y reemplazo de los elementos constructivos
- Aislamiento térmico, acustico e impermeabilizante. El sistema X-Lam tiene un efecto regulador de la humedad y tienen un rendimiento excelente con respecto a la permeabilidad al vapor, evitando problemas de condensaciones.
- La tecnología de consolidación y estabilización del suelo a través de nanotecnologías permite la construcción de cierres para superficies y capas de carga permeables al agua, y el uso de materiales, incluso de mala calidad, presentes en el lugar (sea el lugar que sea). Además, esta tecnología facilita la construcción y contribuye a reducir los costes de mantenimiento.

Como no se especifica una parcela de referencia, el proyecto plantea el uso de una base de madera para la conexión con el terreno y la posible nivelación. Esto favorece el acceso y permite la organización de los espacios de trabajo en un nivel, minimizando los costes de elementos de apoyo a la construcción y permitiendo aislar la estructura del terreno. La altura limitada del edificio, facilidad de acceso y espacios libres de maniobras permiten una organización simple y efectiva de la obra.





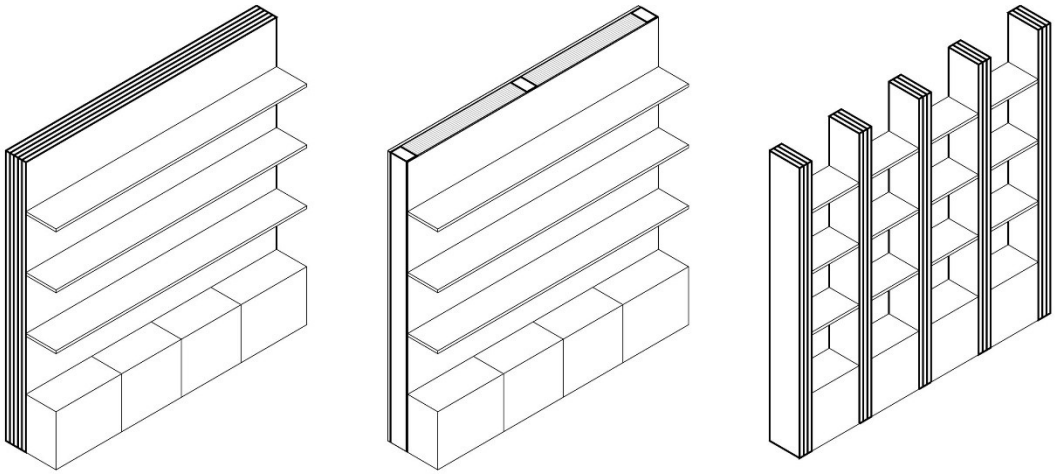
La base consiste en una serie de vigas de madera laminadas, apoyadas sobre soportes rígidos, que permiten variar la configuración de la geometría en el sentido longitudinal. La cubierta y el espacio entre las vigas se pueden reemplazar y ocupar fácilmente por elementos de llenado funcional (tanques de agua potable, aguas residuales para inodoros químicos, caldera para calefacción) o mobiliario (diferentes pavimentos, tanques de agua, jardineras).



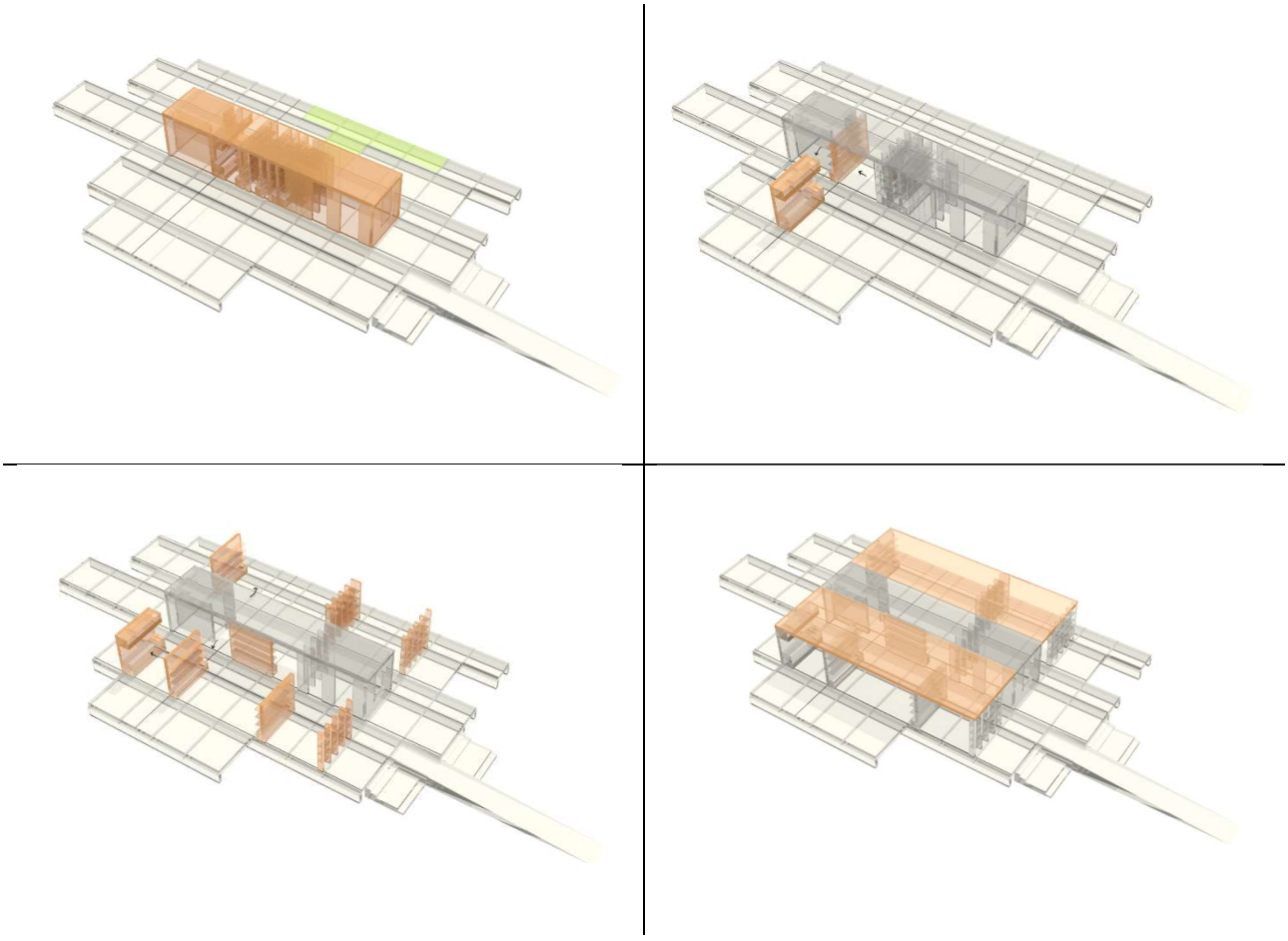


ESTRUCTURA

La estructura de soporte vertical y los paneles de cubierta están compuesto de mobiliario y paneles de madera con tecnología X-LAM. Los elementos de división entre los espacios tendrán por tanto una doble función, estructural y distributiva.

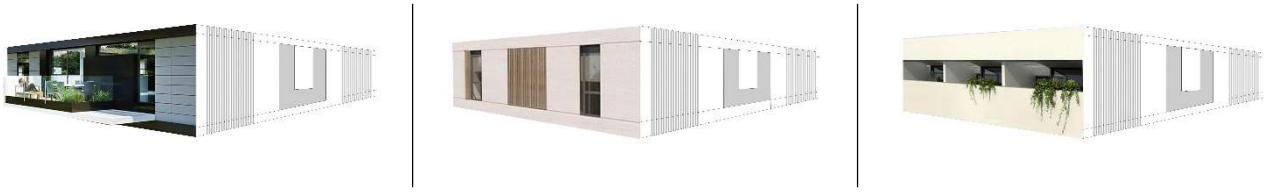


Este sistema facilita el almacenaje y el transporte así como una personalización continua de la configuración del diseño y además la liberación de algunas fachadas externas de la vinculación estructural. Las fachadas fijas y no customizables se realizarán con un sistema de "*stud frame/balloon frame*" para maximizar la relación entre el grosor, la ligereza y la eficiencia energética.



CUSTOMIZACIÓN DE LAS FACHADAS

La libertad estructural de la envolvente exterior permite definir, en cada caso, distintas fachadas en función al proyecto que va a ser construido en concordancia con la personalización de la marca Aedas y dada la reutilización del mismo showoffice en distintas obras. La simplicidad de la agregación de los diversos elementos de construcción permite por lo tanto la variación de la apariencia de los edificios individuales de acuerdo con las necesidades, mientras se mantiene un carácter distintivo y reconocible para todo el complejo arquitectónico.



TRANSPORTE

El showoffice se compone de elementos que, durante el transporte pueden ocupar el espacio de dos containers de tamaño estándar (12x2.5x3.0m) y ser transportados por dos camiones bajos o un tráiler con doble remolque.
Los paneles se pueden cargar de manera vertical u horizontal. En ambos casos la entrada al lugar de construcción así como el trayecto por vía publica que conecta con la obra, deberá ser adecuada para permitir vehículos pesados.



Gestión del proceso de realización

MONTAJE Y ETAPAS (4 días)

Gracias al diseño detallado y prefabricado de cada elemento, la duración del montaje se prevee durante pocos días, siendo variable dependiendo de la configuración seleccionada para el proyecto.

La técnica de construcción será en seco, evitando así los tiempos de construcción típicos de los materiales a base de minerales. De esta manera, el coste también se acorta significativamente.

Día 1

- Verificación de la construcción de la base según el proyecto enviado;
- Acopio de materiales;
- Montaje del bloque base.

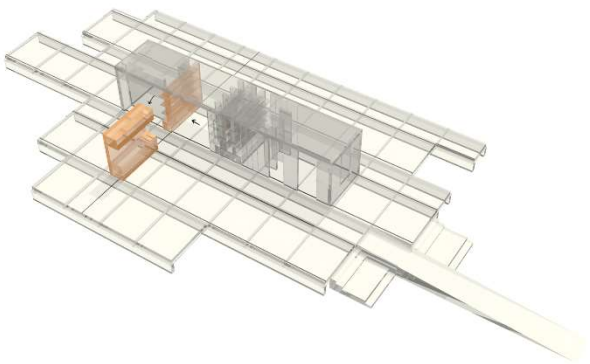


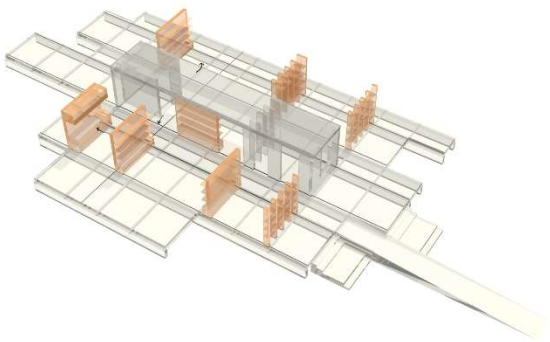




Día 2

- Montaje de elementos estructurales y divisores;
- Sellado entre la estructura de madera y la base;
- Montaje de fachadas.









Día 3

- Montaje y sellado de elementos en cubierta;
- Impermeabilización de la cubierta;
- Instalación de agua, electricidad y paneles fotovoltaicos.





Día 4

- Montaje y finalización del proyecto.

PRESTACIONES ENERGETICAS

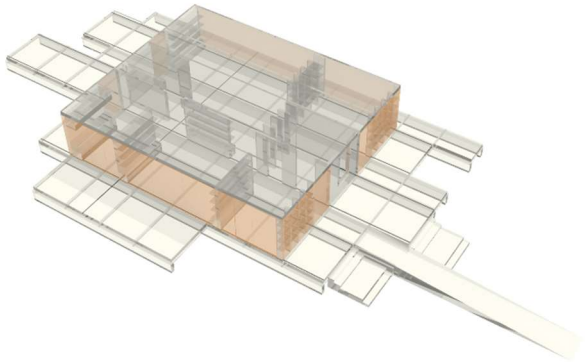
Reducción del impacto en el terreno

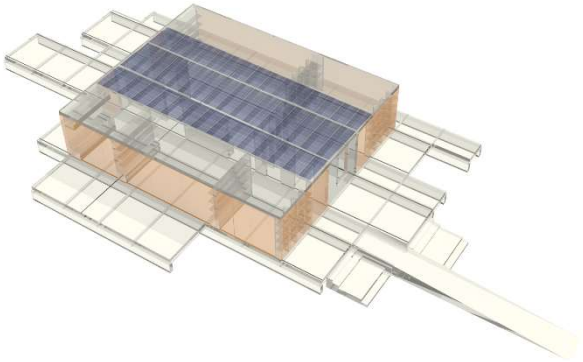
La intervención mediante un sistema de construcción prefabricada permite evitar la necesidad de cimentación y trabajos agresivos al terreno. De esta manera esta se limita a la colocación de una solera de apoyo, siendo ésta la base del propio edificio.
De esta forma, toda el área de intervención puede regresar al estado original sin perjudicar el terreno.

Passive house. Producción de energía alternativa que tiende al consumo cero

Se pretende evitar el uso de aerogeneradores y geotermia para evitar un fuerte impacto medioambiental y porque, no conociendo el área del proyecto no es posible establecer las características de viento y suelo. La única fuente de energía renovable disponible es la energía solar.

Específicamente, se decide limitar la altura y aumentar la superficie en planta para aumentar el área de captación solar. Los módulos de paneles fotovoltaicos se colocan sobre la cubierta para tratar de obtener la máxima producción de energía, en consonancia con el coste de la intervención. Para poder llegar a una clasificación A4 es necesario compensar las cargas eléctricas con la instalación de un sistema fotovoltaico de 10kW de potencia máxima (capaz de garantizar al menos 5kw de potencia constante) en 70 m2 de superficie. Este sistema se completa con un paquete de baterías capaz de garantizar una autonomía completa en condiciones climáticas desfavorables durante al menos 5 horas. Dado que la superficie cubierta es mayor de lo necesario, la superficie destinada a paneles fotovoltaicos podría verse aumentada, con un aumento relativo al coste, para conseguir un consumo de energía cero completo.





La climatización se realiza mediante un sistema de Volumen de Refrigerante Variable (VRV) compuesta por una bomba de aire-aire con una unidad exterior y cuatro unidades de pared interior de 3,5 kWt cada una.
El sistema de iluminación interior y el alumbrado exterior u LED de alto rendimiento energético. Las paredes y el forjado tienen 12 cm de aislamiento mientras que el acristalamiento está conformada por doble vidrio de baja emisividad.

DIAGNOSI ENERGETICA - EDIFICIO DI ESEMPIO

REPORT DELLA SOLUZIONE TECNICA: **progetto concorso**
progetto concorco appartamento

STUDIO REALIZZATO DA: **NOME DEL TECNICO**

CALCOLI ESEGUITI CON: ARCHI-ENERGY www.IngEnergia.it www.ArchiEnergy.it

1. PROSPETTO FABBISOGNI

	EN. ELETTRICA		ENERGIA TERMICA DA COMBUSTIBILI					
	Totale en. elettrica		Gas naturale		Altri combustibili		Totale en. combust.	
	[MWh]	Variazione	[Sm³]	Variazione	[kg]	Variazione	[MWh]	Variazione
Climatizz. invernale	0,43							
Climatizz. estiva	4,93							
Produzione ACS	0,32							
Generazione elettrica								
Illuminazione	0,19							
Altri usi	4,56							
TOTALE FABBISOGNI	**10,4**							
Fattore di potenza (cos ϕ)	1,00							

FABBISOGNO ENERGETICO

ELETTRICO	TERMICO
10,4 MWh	0 MWh

2. PROSPETTO AUTO-PRODUZIONE ELETTRICA

	EN. ELETTRICA	
	Valore [MWh]	Variazione [%]o[MWh]
Fotovoltaico	14,3	
TOTALE PRODUZIONE	**14**	

di cui: 59% AUTOCONSUMATA
41% IMMESSA IN RETE

ACQUISTO ENERGIA

ELETTRICA	TERMICA
2 MWh	14,3 MWh

3. PROSPETTO ACQUISTO E VENDITA ENERGIA

	EN. ELETTRICA		ENERGIA TERMICA DA COMBUSTIBILI					
	Valore	Variazione	Gas naturale		Altri combustibili		Totale en. combust.	
	[MWh]	[%]o[MWh]	[Sm³]	Variazione	[kg]	Variazione	[MWh]	Variazione
Fabbisogno	10,4							
Produzione	14,3						14	
ACQUISTO	**2**						**14**	
VENDITA	**6**							

VENDITA ENERGIA

ELETTRICA	TERMICA
5,9 MWh	0 MWh

4. PROSPETTO CERTIFICAZIONE ENERGETICA

NOTA: Classificazione da DM 26/06/2015, non valevole ai fini legali (ArchiEnergy non è ancora certificato CTI)

	PRESTAZIONE ENERGETICA	
	Valore [kWh/m²anno]	Variazione [%] o [kWh/m²anno]
Prestazione **Riscaldamento** (EPh,nren)		
Prestazione **Raffrescamento** (EPc,nren)		
Prestazione **Acqua calda** (EPacs,nren)		
Prestazione **Ventilazione** (EPv,nren)		
Prestazione **Illuminazione non res.** (EPi,nren)		
Prestazione **Trasporto persone non res.** (EPt,nren)		
Prestazione **GLOBALE** (EPgl,nren = Somma EP)		
Classe energetica (calcolata da valore EPgl,nren)	**A4**	
Qualità involucro in riscaldamento	BASSA	

CLASSE ENERGETICA

A4 ←
A3
A2
A1
B
C
D
E
F
G

A4

5. PROSPETTO AMBIENTALE

	ENERGIA PRIMARIA ED EMISSIONI				EN. RINNOVABILE	
	[MWh]	[TEP]	[tCO_2]	Variazione	[%] del fabbis.	Variazione [punti %]
Climatizz. invernale	0,83	0,07	0,1		75,5%	
Climatizz. estiva	9,61	0,83	1,7		77,0%	
Produzione ACS	0,63	0,05	0,1		30,7%	
Generazione elettrica	-27,85	-2,40	-5,0		100,0%	
Illuminazione	0,38	0,03	0,1		140,7%	
Altri usi	8,90	0,77	1,6		84,5%	
TOTALE	**-7,5**	**-0,65**	**-1,3**		**76,8%**	

EMISSIONI DI CO_2

-1,3 t/anno

ENERGIA RINNOVABILE

77 %

6. PROSPETTO FLUSSI ECONOMICI

Flussi economici medi attualizzati nei primi 5 anni di esercizio

	USCITE	ENTRATE	SALDO ANNUALE	
	[Euro/anno IVA escl.]	[Euro/anno IVA escl.]	[Euro/anno IVA escl.]	Variazione [%] o [eur]
Acquisto energia	**-505**		-505	
Gestione e manutenzione				
Rate finanziamento				
Incentivi				
Vendita energia				
TOTALE FLUSSI	**-505**		**-505**	
RISPARMIO RISPETTO ALLA SOLUZIONE DI RIFERIMENTO (media 5 anni)				

FLUSSO ECONOMICO DI ESERCIZIO

-505 €/anno

(MEDIA DEI PRIMI 5 ANNI ATTUALIZZATA)

7. PROSPETTO INVESTIMENTI

	IMPORTO	
	[Euro IVA escl.]	Variazione [%] o [eur]
Investimento sull'involucro		
Investimento sugli impianti		
Altri investimenti		
TOTALE INVESTIMENTO		
Importo del finanziamento		
TOTALE DA CAPITALE PROPRIO		
VAN A 10 ANNI	**-4.158**	

INVESTIM. INIZIALE

EQUITY	0 €
DEBITO	0 €

ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA VIRTUALE*

DATI GENERALI

Edificio in analisi: EDIFICIO DI ESEMPIO

Soluzione tecnica: progetto concorso

Tecnico incaricato: NOME DEL TECNICO

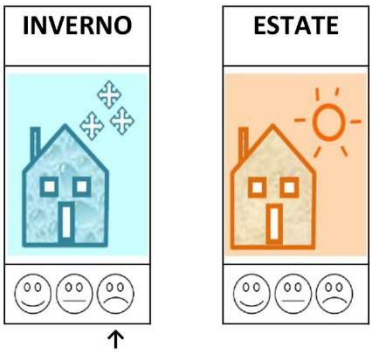
Software di calcolo: ArchiEnergy www.IngEnergia.it www.ArchiEnergy.it

SERVIZI ENERGETICI PRESENTI

X	Climatizzazione invernale		X	Produz. acqua calda sanitaria
X	Climatizzazione estiva		X	Illuminazione
X	Ventilazione meccanica			Trasporto di persone o cose

PRESTAZIONE ENERGETICA

Prestazione energetica del fabbricato



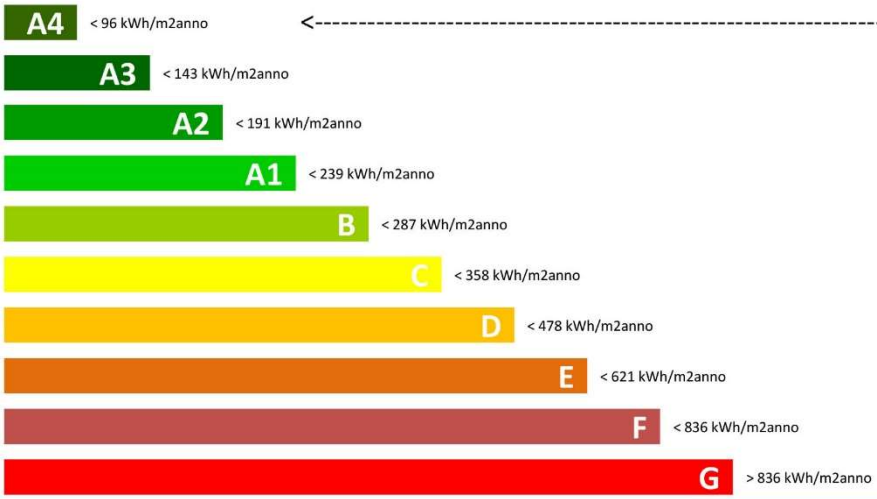
BASSA

Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi

FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	QUANTITA' ANNUA CONSUMATA	INDICI DI PRESTAZ. ENERG. [kWh/m²anno]	
Energia elettrica da rete	4.355 kWh	**EPh**,nren	0,0
Gas naturale	Sm^3	**EPh**,nren,rif,st(2019/21)	0,0
GPL	kg	**EPc**,nren	0,0
Gasolio	kg	**EPc**,nren,rif,st(2019/21)	82,7
Olio conbustibile	kg	**EPw**,nren	0,0
Biomassa solida (legname)	kg	**EPw**,nren,rif,st(2019/21)	22,8
Biomassa solida (pellet)	kg	**EPv**,nren	0,0
Biomassa liquida	kg	**EPv**,nren,rif,st(2019/21)	94,4
Biomassa gassosa	kg	**EPi**,nren	0,0
Solare fotovoltaico	9.224 kWh	**EPi**,nren,rif,st(2019/21)	39,0
Solare termico	kWh	**EPt**,nren	0,0
Teleriscaldamento	kWh	**EPt**,nren,rif,st(2019/21)	0,0
Teleraffrescamento	kWh	**EPgl**,nren	**0,0**
Rifiuti solidi urbani	kWh	**EPgl**,nren,rif,st(2019/21)	**238,9**
		EPgl,ren	0,0
Emissioni di CO_2	kg/m² anno	**EPgl**,tot	0,0

Prestazione energetica globale

EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO ☐



CLASSE ENERGETICA

A4

EPgl,nren

0,0

kWh/m²anno

*Classificazione conforme alla normativa vigente ma non valida ai fini legali poiché ArchiEnergy non è ancora un software certificato dal CTI. Per maggiori informazioni o per scaricare gratuitamente ArchiEnergy visita il sito www.IngEnergia.it.

PRESUPUESTO

Art.	Descripción	U.m.	Cantidad	P. U.	Total parcial
Np. 1	Montaje/Desmontaje: 4 operarios	hora	64	8,92 €/hora	2283,52 €
Np. 2	Montaje/Desmontaje: 1 operario especializado para el uso de la grúa	hora	20	72,40 €/hora	1448,00 €
Np. 3	Suministro y puesta en obra de vigas de madera laminada	ml	25,2	46,01 €	1159,45 €
Np. 4	Suministro y puesta en obra de viguetas de madera laminada	ml	14	46,01 €	644,14 €
Np. 5	Suministro y puesta en obra de subestructura en paneles de madera tipo XLAM con aislamiento térmico. Paredes exteriores	mq	55	250,00 €	13750,00 €
Np. 6	Carpinterías de aluminio con cámara de aire (4-16-33). Vidrio de baja emisividad con gas argón.	mq	54	358,73 €	19371,42 €
Np. 7	Suministro de puestra en obra de paneles de madera tipo XLAM. Tabiques interiores	mq	40,25	25,00 €	1006,25 €
Np. 8	Suministro y puesta en obra de paneles de madera tipo XLAM. Muebles estructurales.	mq	41,25	250,00 €	10312,5 €
Np. 9	Suministro y puesta en obra de paneles de madera maciza monocapa de 6cm. Pavimentación interior..	mq	120	12,00 €	1440,00 €
Np. 10	Suministro y puesta en obra de paneles de madera maciza monocapa de 6cm. Pavimentación exterior.	mq	130	12,00 €	1560,00 €
Np. 11	Suministro y puesta en obra de paneles de madera maciza monocapa de 10cm. Cubierta.	mq	120	20,00 €	2400,00 €
Np. 12	Aislamiento térmico de 12cm y lámina bituminosa para impermeabilización de la cubierta	mq	120	60,00 €	7200,00 €
Np. 13	Instalación de saneamiento	unidad	1	1250,00 €	1250,00 €
Np. 14	Suministro y puesta en obra de WC químico	n°	1	1200,00 €	1200,00 €
Np. 15	Instalación eléctrica compuesta por cuadro eléctrico, enchufes, puntos de luz interior y exterior LED	unidad	1	2100,00 €	2100,00 €
Np. 16	Bomba hidráulica monofase	n°	1	158,50 €	158,50 €
Np. 17	Climatización. Sistemas split de bomba de calor multi unidades interiores compuesta por carga refrigerante, sistemas de fijación de la unidad exterior y de las unidades interiores... Tecnología Inverter.	n°	4	2000,00 €	2000,00 €
Np. 18	Informática. Instalación multimedia, pantalla, router WI-FI, altavoces.	n°	1	1000,00 €	1000,00 €
Np. 19	Suministro y puesta en obra de paneles fotovoltaicos. Superficie de 70mq.	unidad	1	15000,00 €	15000,00 €
Np. 20	Batería de almacenaje de paneles fotovoltaicos.	unidad	1	8000,00 €	8000,00 €
Np. 21	Licencia de obra. Construccion de edificios residenciales, terciarios o destinados a servicios urbanos o infraestructuras, asi como las demas obras de nueva planta no incluidas en apartados posteriores, por una superficie afectada de hasta 500 mq		1	1011,70 €	1011,70 €
Np. 22	Impuesto sobre construcciones, instalaciones y obras (ICIO)		4%	3730,78 €	3731,35 €
	Coste total de realización				**98026,83 €**