

ACS
 (Segons Decret d'Ecoeficiència - normativa més desfavorable)
 Demanda diària:
 - Vivenda, 28 l/persona · dia
 3 persones · 2 habitatges = 6 persones
 28 l/persona · dia · 3 persones/vivenda · 2 vivendes = 168 l/dia
 - Habitacions allotjament rural, 40 l/persona · dia
 8 habitacions · 2 persones · 40 l/persona · dia = 640 l/dia
 - Aula-taller
 32 persones · 2 l/persona · dia = 64 l/dia
 TOTAL = 872 l/dia
 872 l/dia · 365 dies/any = 318280 l/any
 Consum zona pública = 256960 l/any
 Consum zona privada = 61320 l/any

Segons el Decret, es troba a la zona climàtica III, per tant, s'ha de garantir el 50% del consum anual a través d'energia solar.

Demanda energètica anual (kcal/any)
 E = consum anual · c · ΔE · 6
 E zona pública = 256960 l/any · 1 kcal/l·°C · (60-11,75) = 12398320 kcal/any
 E zona privada = 61320 l/any · 1 kcal/l·°C · (60-11,75) = 2958690 kcal/any

Demanda a cobrir amb energia solar
 Zona pública: 12398320 · 0,5 = 6199160 kcal/any
 Zona privada: 2958690 · 0,5 = 1479345 kcal/any

Àrea de captadors solars
 La masia ja té electricitat, es calculen les plaques solars necessàries per cobrir la necessitat d'aigua calenta sanitària.
 $A = E / (c \cdot \Delta T \cdot \eta)$
 Àrea pública = 6199160 / (1635 kW/m² · 860 kcal/kWh · 0,5) = 11,02 m²
 Àrea privada = 1479345 / (1635 kW/m² · 860 kcal/kWh · 0,5) = 2,63 m²

Zona pública: 11,02m²/1,9m² panell = 5,8 = 6 panells
 6 panells · 1,9m² = 11,4m²

Volum dipòsit acumulador solar
 $V = V/A = 180$
 $50 \cdot 11,4 = V \cdot 180 = 11,4$
 $570l = V \cdot 2052l$

Si V = 600l
 600l/11,4m² = 52,63 OK
 Model ISBO Immosolar, volum = 750l
 Mides: Ø 950mm, longitud 1970mm

Zona privada: 2,63m²/1,9m² panell = 1,38 = 2 panells
 2 panells · 1,9m² = 3,8m²

Volum dipòsit acumulador solar
 $V = V/A = 180$
 $50 \cdot 3,8 = V \cdot 180 = 3,8$
 $190l = V \cdot 684l$

Si V = 100l (dipòsit per cada vivenda)
 100l/1,9m² = 52,63 OK
 Dipòsit comú de les dues vivendes (200l)
 Model AFE-100N1 de Fagor
 Mides: Ø 710mm, h = 1050mm

CLIMATITZACIÓ

Al tenir temperatures inferiors als 0°C a l'hivern, el sistema més adequat de subministrament d'energia és una caldera modular de gas líquid, en comptes d'una bomba de calor.

S'opta per un sistema AIRE-AIGUA, per permetre la climatització autònoma a les diferents zones del projecte (menjador, cuina, aules-taller-sala de projeccions, i habitacions). S'utilitzen fan-coils, amb sistema a 4 tubs (que distribueix simultàniament aigua calenta i freda per a diferents necessitats de l'edifici), col·locats al fals sostre.

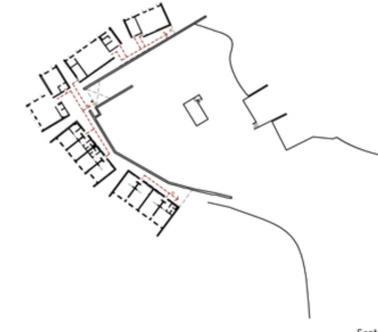
- Habitacions: 27,30m² · 2,50m = 68,25m³
 - Cabal: Vh · 8 = 68,25 · 8 = 546m³/h
 Fan-coil RFP 130 550m³/h
 Mides: h = 218, 669x530mm

VENTILACIÓ

La ventilació dels espais comuns es fa a través dels "patis" entre els volums. Als banys de les habitacions s'opta per col·locar els shunts al costat de l'obertura en coberta, creant un ritme a la coberta transitable, que ajuda a estructurar-hi els diferents espais.



Detall cuina E. 1/100



Sortides d'evacuació

Ventilació de les zones comunes

Ventilació de les cambres de bany

Espai reservat per instal·lacions

Fals sostre, col·locació dels fan-coils

Plaques solars: 8 panells, 15,2m²
 Orientades a sud, sense obstacles



V1