

Villa Hestia logements collectifs Villeneuve-lès-Avignon (30)



Sondes géothermiques verticales avec géocooling



Crédit photo : © Abscisse

Description du projet

Située à Villeneuve les Avignon, «Villa Hestia» est une résidence de standing qui se caractérise par une architecture contemporaine inscrite dans une démarche de développement durable. Cette réalisation conçue pour l'habitat collectif haut de gamme porte principalement sur la maîtrise des consommations d'énergie avec comme objectif principal la réduction de l'empreinte carbone.

Cette résidence de standing **BBC** est composée de 20 logements du T2 au T4 répartis sur 3 niveaux et d'une maison indépendante.

Le chauffage et le rafraîchissement des appartements sont assurés par une pompe à chaleur géothermique sur sondes verticales.

En été le rafraîchissement est réalisé sans faire appel à la mise en service de la PAC. Le géocooling consiste à utiliser la fraîcheur du milieu naturel, le sol, pour assurer directement le refroidissement des appartements par des émetteurs basse température.

L'eau chaude sanitaire solaire est produite par des panneaux solaires situés en toiture du bâtiment avec un complément éventuel par une chaudière gaz à condensation.

Maître d'Ouvrage :

VALSABRIS
PROMOTIONS

Maître d'œuvre :

ABSCISSE
RÉALISATIONS

Bureau d'étude :



Raymond BACQUE
Betetb

Acteurs du projet :

B.NANTOIS
ARCHITECTE



Mars 2015



Crédit photo : ©CIAT

Entreprise de forage:



Chemin du pilou
66270 SOLER

FORAGES

Le captage est réalisé par **5 sondes verticales** d'une **profondeur de 99 m**, elles se situent sous le bâtiment. L'espacement entre les sondes est de 10 m.

Le débit du fluide caloporteur est de : **12,5m³/h**. Le surdimensionnement du captage permet en été le rafraîchissement des appartements **par géocooling**.

Une subvention a été obtenue pour la réalisation du forage test afin d'optimiser l'investissement du capteur.

Fabricant PAC



700 Avenue Jean
FALCONNIER
01350 CULOZ

ECHANGEURS

La diffusion de chaleur se fait grâce à des **planchers chauffants rafraîchissants** (basse température) avec une régulation individuelle dans chaque appartement.

La pompe à chaleur est de type eau/eau : **DYNACIAT LGP 120V** utilisant le fluide R410A avec un COP machine de **4,30**.

La PAC a une puissance calorifique de 40,5 kW et couvre la totalité des besoins.

ASPECTS ECONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

Le coût total des opérations géothermiques est de **58 200 € HT**

Le coût de la pompe à chaleur avec l'échangeur pour le géocooling est de **15 200 € HT**

Le coût du forage et de la pose des sondes est de **43 000 € HT**

