

ECOLE DE GARDOUCH

Equipe de maîtrise d'œuvre

Architecte : Agence d'Architecture FILIATRE MANSOUR
B.E.T. T.C.E. : OTCE LR
OPC : CRX Consultant
Bureau de contrôle : APAVE

Plans du bâtiment plans ci-joints en format PDF

SHON **825,00 m²**

le coût des travaux (TTC) **1 448 801,00€ TTC**
dont Bâtiment : 1 306 477,00€ TTC & VRD : 142 324,00€ TTC

la durée des études **12 mois**

la durée du chantier **9 mois**

les procédés constructifs utilisés

Fondations sur pieux, plancher béton sur VS et dallage porté, élévation mur banché et blocs béton, terrasse plancher béton avec étanchéité et végétalisation, isolation par l'extérieur finition enduit hydraulique et bardage claustras bois

les dispositifs liés aux économies d'énergies.

Valorisation sous l'angle ENERGETIQUE - THERMIQUE – ACOUSTIQUE

Conception d'ensemble

Son objectif est de satisfaire les besoins des usagers de l'école par une intégration harmonieuse de l'école dans son environnement, des apports de lumière, de chaleur, qualité de l'air, conditions acoustiques..., et des dépenses d'exploitation les plus réduites possible.

Elle se décline selon les **cinq** axes suivants:

- Pénétration contrôlée et profitable de la lumière et de la chaleur naturelle gratuite,
- Isolation très performante du bâti, intégration et de lissage les apports superflus de chaleur à travers l'utilisation de l'inertie thermique de la construction,
- Utilisation de moyen de production et de diffusion de la chaleur,
- Récupération d'énergie,
- Traitement acoustique des locaux et des équipements

. L'orientation Sud des façades vitrées des locaux nobles (salles de classes, bibliothèque...) permet de bénéficier de la lumière et de la chaleur gratuites (apports solaires en période hivernale et en mi-saison); des masques et occultations extérieures permettant de limiter ces mêmes apports en périodes pré estivale et post-estivale et d'éviter une élévation non désirée de la température intérieure sans climatiser les locaux.

. L'isolation des divers volumes du bâtiment est poussée, sur toutes ses parois : façades, vitrages, toitures, planchers bas et dallages; avec élimination optimisée des ponts thermiques

L'isolation des façades est une isolation extérieure, de même que celle des toitures, plancher et dallages; de sorte que l'inertie thermique du bâtiment soit élevée et participe à l'amortissement des surcroits de chaleur en mi-saison ou en période estivale (bibliothèque utilisée toute l'année).

Cette inertie est renforcée par des murs séparatifs entre locaux réalisés en maçonnerie et non en cloisons légères.

. Les utilisateurs bénéficient d'un niveau élevé de confort hygrothermique :

- chaleur rayonnante et faible gradient vertical de température grâce au plancher chauffant à eau chaude basse température
- air hygiénique renouvelé et filtré, introduit à température des locaux

. Le confort acoustique (faible temps de réverbération, isolation entre locaux, très faible bruit des équipements techniques....) est traité par le choix de matériaux (plafonds absorbants, parois lourdes...) et la conception des équipements techniques (choix de matériels à bas niveau acoustique, mise en oeuvre d'absorbeurs acoustiques...)

Choix technologiques

- pompe à chaleur air - eau
- plancher chauffant basse température à eau chaude
- ventilation mécanique double-flux ,avec récupération très performante de chaleur sur l'air extrait
- très bon niveau d'isolation thermique
- performances thermique des menuiseries et vitrages
- traitement des ponts thermiques
- traitement acoustique des locaux (temps de réverbération, isolement entre locaux...)
- qualité acoustique des équipements (ventilation), des menuiseries
- éclairage artificiel performant (luminaires basse consommation....)
- régulation fine des apports de chaleur

Consommations énergétiques

Les consommations énergétiques de ce bâtiment sont réduites grâce à la pénétration de la chaleur et de la lumière gratuites en mi-saison, à son inertie lourde, au couplage d'une pompe à chaleur air - eau et d'un plancher chauffant, à la récupération d'énergie importante sur l'air extrait (ventilation double-flux...), à l'éclairage performant, aux régulations,....