

Bac Pro TEB option B : Assistant en Architecture

CONSTRUCTION D'UNE ECOLE A AUBAREDE

Etudes d'avant-projet définitif (APD)

Note de présentation

Présentation du projet



Principes architecturaux et volumétriques

Situation

Le projet étudié se situe sur la commune d'Aubarède dans les Hautes Pyrénées (65). Il sera construit à proximité de la place de la mairie sur une parcelle quasiment plate qu'il n'occupera que partiellement.

Projet

L'école comptera une salle de cours et une salle de garderie, reliées entre elles par un espace vestiaire et sanitaires central. L'accès au bâtiment se fera par un sas situé au sud et donnant sur le vestiaire. Un local matériel accessible depuis les deux salles sera construit au nord. Ce bâtiment symétrique sera complété à l'ouest par un préau ouvert sur le sud. Une cour sera aménagée au sud du bâtiment. L'école sera clôturée par un muret rehaussé par un grillage.

Volumes

Le bâtiment orienté nord/sud comprend deux volumes rectangulaires principaux formant un « L ». Le premier accueille la salle de cours, la salle de garderie, le vestiaire et les sanitaires; le second correspond au préau. Deux petits volumes rectangulaires viendront se greffer au centre des façades nord et sud de la partie principale du bâtiment, le sas constituant le volume sud et la réserve le volume nord. L'ensemble du bâtiment sera couvert par une toiture à deux pentes égales de 30%.

Aspect extérieur

Les murs recevront un enduit type monocouche de finition grattée ton pierre. Les menuiseries seront en aluminium laqué de couleur blanche. Le sas sera recouvert d'un bardage en bois peint de couleur grise. La toiture sera couverte de tuiles rouges.

Principales prestations techniques

Structure

- Murs : Blocs de bétons creux ;
- Charpente : Fermettes industrielles (bâtiment principal) et charpente traditionnelle apparente (préau).

Enveloppe

- Couverture : Tuiles type PV10 Huguenot ;
- Menuiseries extérieures : Aluminium.

Aménagements

- Doublage des murs extérieurs : Plaque de plâtre sur ossature métallique et isolation laine de verre ;
- Cloisons : Plaques de plâtre sur ossature métallique et isolation laine de verre ;
- Faux-plafonds : Dalles en laine minérale sur ossature apparente ;
- Isolation des combles : Laine de verre.

Equipements techniques

- Chauffage : Panneaux rayonnants muraux électriques ;
- Ventilation : VMC simple flux hygroréglable.

Finitions

- Revêtements de sol : PVC (tout le bâtiment sauf sanitaires) et carrelage (sanitaires) ;
- Revêtements muraux : Toile de verre peinte et faïence (sanitaires).

Surfaces

Surfaces utiles

Salle de cours	70,10 m ²
Salle de garderie	60,53 m ²
Vestiaire	11,18 m ²
Sanitaires	6,84 m ²
WC	1,44 m ²
WC accessible	3,92 m ²
Local matériel	14,63 m ²
Sas	5,99 m ²
Préau	87,63 m ²
Total surface utile	262,26 m²

Autres surfaces

Cour	272,48 m ²
Espaces verts	183,63 m ²

Exploitation pédagogique du projet

Public visé et situation dans le temps

Les séquences pédagogiques envisagées s'adressent à des élèves de seconde. Ces élèves auront déjà travaillé sur la phase esquisse du projet. Un des objectifs est donc de comprendre l'évolution entre les documents produits dans le cadre de l'esquisse et ceux produits dans le cadre de l'APD. Ce travail pourra être abordé vers le milieu du 1^{er} trimestre (début novembre par exemple).

Activités et thèmes abordés

L'objectif est d'aborder l'ensemble des activités décrites dans le référentiel des activités professionnelles du diplôme (RAP) pour la phase APD d'un projet à savoir : **Phase 1 "L'avant-projet" - Activité 1.3 "L'avant-projet définitif "**

Les séquences se répartissent donc sur les quatre tâches de cette activité 1.3 :

- **Analyser la compatibilité entre choix architecturaux, techniques et réglementaires** (niv. 2 d'implication)
 - Séquence n°1 : Etude de l'accessibilité du bâtiment (PMR)
- **Produire des documents graphiques architecturaux** (niveau 3 d'implication)
 - Séquence n°2 : Finalisation du plan du RDC
 - Séquence n°3 : Finalisation du dossier APD : Coupe BB
 - Séquence n°4 : Plan de toiture
- **Transcrire les détails techniques et constructifs** (niveau 2 d'implication)
 - Séquence n°5 : Détail sur fermette et débord de toiture
 - Séquence n°6 : Ferme simple du préau - Elévation
- **Etablir un quantitatif et une estimation au ratio** (niveau 3 d'implication)
 - Séquence n°7 : Estimation du lot n°2 " Charpente - Couverture "
 - Séquence n°8 : Estimation du lot n°7 " Carrelage - Faïence "

Thèmes abordés

Quatre thèmes principaux sont abordés dans le cadre des huit séquences proposées :

- Séquence n°1 : La réglementation sur l'**accessibilité des établissements recevant du public** (ERP) ;
- Séquences n° 2 et 3 : Les normes de **représentation des dessins d'architecture** (NF P02-001) et celles relatives à la cotation et aux formats des dessins (respectivement NF P02-005 et NF P02-006) ;
- Séquences n° 4 à 7 : Deux corps d'état du clos et couvert : **La charpente et la couverture** ;
- Séquence n°8 : Un corps d'état secondaire : **Le carrelage**.

Synthèse des compétences terminales et savoirs associés par séquence

1	Etude de l'accessibilité du bâtiment (PMR)	Etude de l'accessibilité du bâtiment	Finalisation du plan du RDC	Finalisation du dossier APD : Coupe BB	Plan de toiture	Détail sur fermette et débord de toiture	Ferme simple du préau - Elévation	Estimation du lot n°2	Estimation du lot n°7
2	Finalisation du plan du RDC								
3	Finalisation du dossier APD : Coupe BB								
4	Plan de toiture								
5	Détail sur fermette et débord de toiture								
6	Ferme simple du préau - Elévation								
7	Estimation du lot n°2 : Charpente - Couverture								
8	Estimation du lot n°7 : Carrelage - Faïence	1	2	3	4	5	6	7	8

Compétences terminales

C2.2	Vérifier la cohérence du projet architectural avec les contraintes réglementaires et techniques	■							
C2.3	Proposer une solution à un problème identifié	■							
C3.3	Etablir une estimation sommaire							■	■
C3.4	Traduire graphiquement une solution technique et architecturale		■	■	■	■	■		

Savoirs associés

S1.3	Programmation d'un projet	■							
S2.1	Accessibilité des personnes	■							
S3.2	Structures porteuses					■	■	■	
S3.3	Enveloppe du bâtiment				■	■		■	
S3.6	Finitions								■
S5.1	Avant-métré, métré et quantitatif							■	■
S5.2	Estimation							■	■
S8.2	Documents graphiques	■	■	■	■	■	■		