

# SUJET

# SUJET

## A - DESCRIPTIF CCTP

A l'aide des documents qui vous ont été remis:

- Dossier de permis de construire,
- Documentations,
- Extrait du CCTP plâtrerie, isolation, plafonds acoustiques,
- Détail salle de propreté,
- Détail banc hall,

et afin de mettre au point le Dossier de Consultation des Entreprises, on vous demande de compléter le CCTP du lot 07 - Plâtrerie - Isolation - Plafonds acoustiques.

Nota: Vous considérez que le C.C.T.P donné (extraits) est en cours d'élaboration:

Les articles de prescriptions générales sont rédigés.

La description des ouvrages n'est pas terminée:

- la numérotation est conforme à l'ensemble du C.C.T.P,
- la rédaction des articles est succincte,
- l'emplacement des articles ci dessous n'est pas prévu.

### 1° - Article de la description des ouvrages: "doublages..." De la salle de propreté

L'architecte vous demande de mettre en place une solution technique permettant de :

- Positionner des cuvettes WC suspendues, avec réservoir d'eau dans le doublage, afin de faciliter le nettoyage du revêtement de sol ( s'aider de la documentation Grohe).
- La paroi devra rester verticale sur toute la hauteur de la pièce. Elle ne présentera aucun "décroché ", ni tablette, ni de recoins (nettoyage).
- On admettra qu'on peut réduire l'épaisseur de l'isolant à 2cm, dans le doublage, derrière le bâti WC (pour limiter les ponts thermiques).

**1 a** – Choisir le type de doublage ( épaisseur, caractéristiques et performances) qui vous paraît le plus judicieux :

- Votre réponse devra comporter une analyse comparative des différentes solutions possibles.
- Déterminer le type de bâti WC à incorporer dans la cloison en respectant au mieux la cote d'allège choisie par l'architecte.

**1 b** – Proposer un croquis à main levé sur lequel vous noterez les caractéristiques et les performances de la solution retenue.

**1 c** – A l'aide de l'étude précédente, rédiger l'article de la description des ouvrages correspondant, à intercaler dans le CCTP fourni. La numérotation devra être conforme au reste du CCTP

**2° - Article de la description des ouvrages: "doublages..." de la Salle d'évolution :**

En utilisant la documentation concernant des solutions adaptables pour les doublages des parties courbes, fournie, rédiger l'article de la description des ouvrages, à intercaler dans le CCTP fourni. La numérotation devra être conforme au reste du CCTP.

## **B - DESSIN DE DETAIL**

A l'aide des documents qui vous ont été remis:

- Dossier de permis de construire,
- Documentations,
- Extrait du CCTP plâtrerie, isolation, plafonds acoustiques,

définissez graphiquement, sur le document réponse joint Coupe C salle de repos page 27, les éléments suivants:

- Toiture (fermettes),
- couverture,
- écoulement et protection contre la pluie,
- plafonds, doublages et isolation,

*Seuls sont représentés sur le document réponse:*

- *Le gros œuvre,*
- *La charpente métallique*
- *Les lignes de faîtage.*
- *Le niveau inférieur d'encombrement du faux-plafond.*

Vous limiterez l'étude entre les cotes +1.50 et +4.45 m

Ce dessin de détail sera entièrement coté et la terminologie des éléments représentés sera indiquée avec le maximum de clarté, sous forme de nomenclature.

NB : le choix du tracé est laissé à l'initiative du candidat. Les solutions retenues devront être conformes aux documents fournis et toute information manquante est laissée à l'initiative des candidats.

# DOSSIER PERMIS DE CONSTRUIRE

ECDOUV

B.T.S. E.E.C.

Sous-épreuve U.52

Session 2003

Page 5 bis /35

# DOSSIER PERMIS DE CONSTRUIRE

## A PROGRAMME

Il consiste en la création d'une école maternelle composée sur un seul niveau, rez-de-chaussée, des éléments suivants, sur plusieurs zones:

- La zone d'enseignement et d'éveil:
  - Un hall d'entrée,
  - Un bureau de direction,
  - Un local ATSEM
  - 2 salles d'enseignement,
  - Une bibliothèque, salle audiovisuel,
  - Une salle d'évolution,
  - Un préau prolonge les salles vers la cour de récréation.
  
- Une zone de service:
  - Une salle de repos,
  - Une salle de propreté,
  - 2 dépôts
  - Un réfectoire.
  
- Une zone technique:
  - Un office de réchauffage avec plonge,
  - Un local technique (armoire électrique)
  - Un local chaufferie.

Le programme comprend également la création d'une garderie directement accessible depuis l'extérieur. Un bloc sanitaire indépendant est associé à la garderie.

## **B PARTI CONSTRUCTIF ET MATERIAUX EMPLOYES**

Le parti constructif est très simple:

- LOT VRD:

La petite cour de récréation est réalisée en enrobé (teinte noire) sur géotextile et couche de gravier compacté.

Le réseau d'eau pluviale est en PVC de diamètre 100 et 150; un avaloir à grille est créé et relié au regard existant connecté.

2 arbres de haute tige sont plantés.

Des bancs maçonnés enduits sont créés autour de ces arbres.

- LOT GO:

Constitution des principaux éléments:

- Fondations de type traditionnel par semelles filantes.
- Structure porteuse en maçonnerie (enduit projeté teinté gratté)
- Dallage sur terre plein réalisé en béton armé.
- Terrasses extérieures sur remblai traitées en béton balayé.
- Murs intérieurs en maçonneries enduites deux faces.
- Une chape fluide est réalisée sur le plancher chauffant.

- LOT CHARPENTE METALLIQUE COUVERTURE :

### *ZONE PREAU:*

La charpente est constituée de fermes métalliques galvanisées reprises par des poteaux métalliques sur plots de fondation en béton.

La couverture est réalisée en bacs translucides.

Les crochets de sécurités sont mis en place sur la toiture.

- LOT CHARPENTE BOIS COUVERTURE ZINGUERIE:

### *HORS ZONE PREAU:*

La charpente est constituée à 90% de fermettes bois industrialisées soutenant le plafond acoustique plat.

Seule la salle d'évolution est couverte par une charpente en bois: pannes en lamellé-collé et chevrons classiques.

La couverture est en tuiles méridionales.

La zinguerie (gouttières et descentes) est réalisée en PVC de teinte blanche.

Les lambris en pignon, la sous-face d'avant-toit et les bandeaux sont en PVC de teinte blanche.

- LOT MENUISERIE EXTERIEURES ET FERMETURES:

Les menuiseries extérieures sont en PVC y compris un système de protection solaire en toile PVC.

Les portes extérieures sont en PVC, vitrage feuilleté.

- LOT MENUISERIE INTERIEURES AMENAGEMENTS:

Les portes sont en bois, pleines avec un revêtement stratifié deux faces.

Les portes des dépôts sont CF avec ferme-porte.

Les plinthes sont en bois.

Des baguettes autour de ces menuiseries seront mises en place selon les besoins.

Un rayonnage en médium est prévu dans les dépôts.

- LOT PLATRERIE - ISOLATION – PLAFONDS ACOUSTIQUES:

Le cloisonnement est réalisé en plaques de plâtre sec très haute dureté sur ossature métallique (phonique entre salles).

Les doublages sont en complexes isolants 80+10.

Les plafonds sont réalisés en plaques de plâtre sec sur ossature métallique.

Les combles sont recoupés régulièrement avec la mise en place de trappes coupe-feu.

Une isolation en laine de verre (épaisseur 20cm) sera mise en place.

- LOT CARRELAGE FAIENCE:

Les sols sont réalisés en carrelage (grés cérame ) collé sur chape armée de 4cm.

Les faïences sont de teintes blanches 15x15 cm avec une bande colorée au-dessus des lavabos, éviers et bacs.

- LOT PEINTURE:

Une toile de verre est mise en place sur les murs des circulations.

Une couche de peinture blanche viendra couvrir cette toile.

## C - NOTICE DE SECURITE

### SOMMAIRE:

01. OBJET
02. DESCRIPTION SUCCINTE DU PROJET
03. DOCUMENTS EXAMINES
04. TEXTE DE REFERENCES
05. CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT
06. DISPOSITIONS PREVUES
07. AMENAGEMENTS INTERIEURS
08. AMENAGEMENT PARTICULIER DES CUISINES
09. DESENFUMAGE
010. INSTALLATION DE GAZ
011. CHAUFFAGE – VENTILATION
012. INSTALLATION ELECTRIQUE
013. MOYENS DE SECOURS ET D'ALARME

### 01- OBJET

Notice de sécurité concernant le projet de construction d'une école maternelle située...

### 02- DESCRIPTION SUCCINTE DU PROJET

Le projet concerne la construction d'un bâtiment école maternelle comprenant 2 salles de classes, avec locaux annexes ( salle évolution, salle de repos, salle de propreté) un réfectoire avec office et plonge associés, une garderie "réseau d'aide", des bureaux. L'établissement sera à rez-de-chaussée exclusivement.

### 03- DOCUMENTS EXAMINES

Plans du projet: masse, niveau, coupes

### 04- TEXTES DE REFERENCES

Code de la construction et de l'habitation.

Règlement de sécurité contre l'incendie : Arrêté du 22 juin 1990 relatif aux établissements recevant du public de 5ème catégorie.



## 05- CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

**Activité:** Ecole maternelle garderie  
**Effectif** Public: 70 élèves (2 classes de 35 élèves)  
15 élèves en garderie

Personnel: 5 personnes

**Effectif total supposé = 90 personnes**

**Classement sollicité:**

**TYPE:** R – N

**CATEGORIE:** 5eme

## 06- DISPOSITIONS PREVUES

- **Implantation**

Etablissement implanté en bordure de route départementale

- **Isolement**

Pas de bâtiment tiers à moins de 8 mètres

- **Structures**

Les structures seront en maçonnerie traditionnelle assurant une stabilité au feu de ½ h  
La charpente sera de type fermettes, protégées en sous face par un écran coupe feu ½ h  
Il sera prévu un recoupement des combles en matériau Mo et stable au feu ¼ h, tous les  
100 m<sup>2</sup> (éléments de fermettes pris en de part et d'autre par des panneaux de plaques  
cartonnées)

- **Eléments de façade**

Peinture ou crépi sur maçonnerie.  
Baies vitrées, menuiseries aluminium ou PVC.

- **Couverture**

Tuiles méridionales.

- **Distribution intérieure**

Le cloisonnement intérieur assurera un degré coupe feu ½ h.  
Les blocs portes d'accès aux locaux à risques courants seront pare-flammes ½ h.  
A l'exception des plafonds des locaux à risques particuliers, il sera prévu des plafonds  
coupe feu ½ h sous fermettes.

- **Locaux à risques particuliers**

Locaux concernés:  
Chaufferie, rangement bibliothèque, rangement "évolution", local technique.  
Tous ces locaux seront isolés par des parois et plafonds coupe feu 1h blocs portes d'accès  
depuis l'intérieur coupe feu ½ h avec ferme porte.

- **Dégagements**

Les salles de classe "grands" et "petits", la salle "évolution" bénéficieront chacune de deux sorties de 1 UP minimum chacune.

Le réfectoire bénéficiera de deux sorties de 2 UP chacune.

La garderie disposera de une sortie 2 UP sur l'extérieur et une sortie accessoire coté couloir bureau.

Toutes les sorties de la circulation intérieure, donnant sur l'extérieur, disposeront d'une largeur de passage de 2 UP chacune.

#### **07- AMENAGEMENTS INTERIEURS**

Les panneaux en faux plafonds seront classés Mo.

Les sols seront M3 ou M4.

Les voilages éventuels seront classés M1ou M2 en fonction des superficies mises en œuvre.

#### **08- AMENAGEMENTS PARTICULIERS**

Mobilier scolaire courant, en bois.

#### **09- DESENFUMAGE**

Sans objet : salles < 300 m<sup>2</sup>.

#### **010- INSTALLATION DE GAZ**

Installation de gaz à la chaufferie uniquement, conforme à l'arrêté du 2 août 1977.

Il sera prévu une vanne d'arrêt gaz dans la chaufferie, une vanne d'arrêt extérieure sous coffret bris de verre et efficacement signalée, avant pénétration dans le local.

#### **011- CHAUFFAGE VENTILATION**

Le chauffage sera réalisé par chauffage au sol alimenté par chaudière centrale de 66 KW.  
Il sera prévu un réseau de VMC.

#### **012- INSTALLATION ELECTRIQUE**

Tous les appareillages électriques seront disposés à une hauteur de 1.40 m du sol.

L'éclairage de sécurité sera de type C, assurant le balisage en cas d'incendie.

#### **013- MOYENS DE SECOURS ET D'ALARME**

L'établissement sera protégé par extincteurs mobiles à eau pulvérisée 6 l, avec un appareil pour 200 m<sup>2</sup> de surface, distance maxi pour atteindre l'appareil = 15 m.

En outre, il sera prévu des extincteurs CO.2.2 kg (protection électrique), un extincteur ABC 6 kg (protection chaufferie).

Le système d'alarme sera de type 4, les déclencheurs manuels seront positionnés près des sorties et les sirènes seront réparties de façon à être entendues dans tout l'établissement.