

GROUPE SCOLAIRE NOTRE DAME DES MISSIONS
4 rue du Président Kennedy
94220 CHARENTON LE PONT

Réaménagement et agrandissement du lycée

Cahier des Clauses Techniques et Particulières
C. C. T. P.

LOT N° 05 – CHARPENTE



MAÎTRISE D'OUVRAGE :	
<p style="text-align: center;">OGEC Notre Dame des Missions Saint Pierre 4 rue du Président Kennedy 94220 CHARENTON LE PONT ☎ 01 43 68 05 28 - Fax 01 48 93 57 39</p>	
MAÎTRISE D'ŒUVRE :	
<p style="text-align: center;">ED Architectes 11 rue Jouvenet 75016 PARIS ☎ 01 44 14 95 00 - Fax : 01 44 14 95 15 peskine@edarchitectes.net piron@edarchitectes.net</p>	<p style="text-align: center;">B. E. T P.CÉ TECH 8 quai Bir Hakeim 94410 SAINT MAURICE ☎ 01 45 11 76 00 – Fax : 01 45 11 76 01 p.cetech@wanadoo.fr</p>
<p style="text-align: center;">B. E. T. SATES 12 imp. des Terrasses de Seine 91450 Soisy-sur-Seine ☎ 01 69 89 07 38 - Fax : 01 60 75 77 82 sates@wanadoo.fr</p>	<p style="text-align: center;">BET Structure Jean-Pierre Miécaze 47 rue de Charenton 75012 Paris ☎ 01 44 73 40 50 - Fax. : 01 44 73 40 30 jpm-cofer@wanadoo.fr</p>
<p style="text-align: center;">Fondations Spéciales ROCSOL 36 rue d'Estienne d'Orves 92120 Montrouge ☎ 01 42 53 18 18 – Fax : 01 42 53 53 20 rocsol@free.fr</p>	<p style="text-align: center;">Paysagiste OUTSIDE 27, rue de Lozère 91400 ORSAY ☎ 01 60 14 47 84 – Fax : 01 69 31 07 98 outside@outsidepaysage.com</p>
<p style="text-align: center;">Bureau de contrôle BTP Consultants La Centrale 2 460 La Courtine 93194 Noisy-le-Grand Cedex ☎ 01 55 85 17 60 - Fax : 01 55 85 17 78 eric.fimbel@btp-consultants.fr</p>	<p style="text-align: center;">SPS DEKRA Conseil HSE 34-36 rue Alphonse Pluchet BP 200 - 92225 Bagneux cedex ☎ 01 55 48 22 21 - Fax : 01 55 48 22 90 joaquim.lopes@dekra.com</p>

SOMMAIRE

1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	3
1.01 – Documents techniques – Textes réglementaires	3
1.02 – Travaux à la charge de l'entreprise	3
1.03 – Obligations de l'Entrepreneur	3
1.04 – Prescriptions et règlements à observer	3
1.05 – Détails de construction	3
1.06 – Mise en œuvre des bois de charpente	3
1.06.1 - Sections	3
1.06.2 - Aspect d'équarrissage	3
1.06.3 - Protection des bois	3
1.06.4 - Tolérance	3
1.07 – Sécurité et protection de la santé	3
2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES	3
2.01 – Objet - Limite des prestations	3
2.02 – Généralités	3
2.02.1 - Bois de charpente	3
2.02.2 - Prescriptions diverses	3
2.02.3 - Prescriptions particulières (DIUO)	3
2.02.4 - Préparation des supports	3
2.03 – Charpente traditionnelle	3
2.03.1 - Charpente en bois non assemblés	3
2.04 – Charpente industrialisée	3
2.04.1 - Fermettes industrialisées	3
2.05 – Platelages techniques	3
2.06 – Voligeage	3
2.07 – Habillages des avant-toits	3
2.08 – Ouvrages complémentaires	3

P.CE TECH le :	Indice A	Indice 3	Indice	Page
JANVIER 2011	MAI 2011			2/11

1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1.01 – Documents techniques – Textes réglementaires

Les ouvrages du présent lot, les matériaux utilisés et leur mise en œuvre seront conformes aux réglementations et normes en vigueur, notamment :

a) Documents techniques

Documents techniques unifiés (D.T.U.) dans leurs plus récentes livraisons et mise à jour :

- DTU 31.1 - Charpentes
- DTU 31.3 - Charpentes en bois assemblées par des connecteurs ou goussets

b) Textes réglementaires

- Règles NV 65 et annexes
- Règles CB 71 et modificatif 75
- Règles BF 88
- R.E.E.F.

c) Normes AFNOR

- Normes AFNOR NF B 50.001 à NF EB 54.172 relatives aux caractéristiques, spécification générales, mesurages des dimensions et classement des bois et dérivés de bois.
- NFB 20 102
- NFX 40 500
- NF P 21-203-1 - Travaux de bâtiment - Charpente et escaliers en bois
- NF P 21-205 - Charpentes en bois assemblées par connecteurs.

d) Règles thermiques

L'isolation de cette opération sera conforme aux exigences de la réglementation :

- **R.T. 2005**

e) Labels – Marques – Certifications - Sans objet

L'énumération des Cahiers CSTB, DTU et NF n'est donnée qu'à titre d'information et elle ne peut constituer une énumération limitative, l'Entrepreneur devant se référer à tous les règlements, lois, etc., afférents à sa spécialité et également aux travaux autres qui lui sont imposés.

1.02 – Travaux à la charge de l'entreprise

L'Entreprise devra assurer la fourniture, le transport, la mise en œuvre de tous les matériaux et appareils nécessaires à la réalisation complète des ouvrages faisant l'objet du présent CCTP.

À l'exception des réservations générales prévues par le lot Gros Œuvre et pour lesquelles tous renseignements utiles devront être communiqués en temps opportun, et qui seront réalisées lors de son exécution, tous les trous, tranchées, et saignées sont dues par le présent lot, ainsi que les scellements et raccords correspondants.

P.CE TECH le :	Indice A	Indice 3	Indice	Page
JANVIER 2011	MAI 2011			3/11

Les trous et les scellements devront être faits avec les mêmes précautions qui s'imposent, afin de ne pas ébranler les ouvrages de maçonnerie. L'Entrepreneur sera entièrement responsable et supportera les conséquences des dégâts qu'il aurait pu causer.

Les scellements et raccords en ciment devront être exécutés par un cimentier qualifié.

Tout travail ne donnant pas entièrement satisfaction devra être refait.

L'évacuation des gravats occasionnés par les travaux du présent lot sera effectuée au fur et à mesure de l'exécution des travaux.

Les lieux devront rester propres.

1.03 – Obligations de l'Entrepreneur

Les spécifications et conditions indiquées dans le présent document ne sont pas limitatives. L'Entrepreneur devant prévoir dans l'établissement de son projet, tout le matériel nécessaire à la bonne exécution des travaux, même si ce matériel n'est pas explicitement décrit dans le présent document.

L'Entrepreneur du lot Gros Œuvre, devra communiquer à l'Entreprise du présent lot, les charges et poussées à prendre en compte dans les calculs et plans d'exécutions qu'elle devra établir.

Il appartient à l'Entrepreneur de vérifier les hypothèses, d'effectuer les calculs et de faire toutes les observations utiles avant de s'engager dans l'exécution dont il est responsable. Ces observations devront être effectuées à une date au plus tard, qui sera fixée par le Maître d'Œuvre d'Exécution, prenant effet à partir de la date de notification du marché.

1.04 – Prescriptions et règlements à observer

Lors de la réalisation des travaux faisant l'objet du présent devis, l'Entreprise devra se conformer aux lois, règlements, normes et règles syndicales en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

Tout appareil ou dispositif quelconque qui serait mis en œuvre par l'Entreprise ne pourrait l'être que sous réserve :

- Que ledit appareil ou dispositif ait fait l'objet d'un agrément ou d'un avis technique du C.S.T.B.
- Qu'il soit accepté par le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle.

1.05 – Détails de construction

L'Entrepreneur donnera l'échantillonnage des sections et des profils d'assemblages.

Tous les plans d'exécution et de détails devront être acceptés par le Bureau de Contrôle et le Maître d'Œuvre.

Pour l'établissement de ses plans, l'Entrepreneur devra se mettre en rapport avec les entreprises de Gros Œuvre, Couvertures, et V.M.C., afin de mettre au point les ouvrages de charpentes nécessaires à leurs propres travaux :

- Chevêtres
- Arêtiers, faîtages, noues, etc...

P.CE TECH le :	Indice A	Indice 3	Indice	Page
JANVIER 2011	MAI 2011			4/11

1.06 – Mise en œuvre des bois de charpente

1.06.1 - Sections

Tous les bois mis en œuvre seront pris dans des sections d'équarrissage commerciales et aptes à supporter les efforts imposés.

1.06.2 - Aspect d'équarrissage

Tous les bois seront bruts de sciage, seules les pannes visibles seront rabotées 3 ou 4 faces.

1.06.3 - Protection des bois

Tous les bois de charpente assemblés ou non assemblés, ossatures, etc..., seront traités au moyen de produit de préservation homologué, label C.S.T.B..

Si l'Entrepreneur n'est pas titulaire de l'agrément professionnel CTB, il devra confier ce travail à une station agréée pour le traitement.

L'Entrepreneur en fin de travaux, devra fournir un procès verbal de traitement (insecticide, fongicide et hydrofuge).

1.06.4 - Tolérance

L'Entrepreneur du présent lot devra, lors de la pose de la charpente, vérifier les alignements des pannes et chevrons, ainsi que leur flèche. Une tolérance suivant D.T.U. sera admise, vérification faite au cordeau.

1.07 – Sécurité et protection de la santé

L'Entrepreneur doit se conformer aux règles de sécurité en vigueur, à la loi n°93 14 18 de décembre 1993 et aux textes en découlant, notamment le décret n° 94 11 59 du 26 décembre 1994.

De part la loi du 31 décembre 1993 et ses décrets du 16 décembre 1994, afin d'assurer la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé, un coordonnateur a été nommé.

Cette personne physique ou morale a pour obligation d'élaborer un P.G.C. qui sera joint au dossier Marché.

L'Entreprise du présent lot sera tenue d'en respecter les clauses et devra suivant le modèle joint au P.G.C. élaborer son PPS. PS.

2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.01 – Objet - Limite des prestations

Le CCTP concerne les travaux pour la réalisation du réaménagement et de l'agrandissement du **Lycée Notre Dame des Missions pour le compte de l'OGEC NOTRE DAME DES MISSIONS ST PIERRE**, répartis comme suit

P.CE TECH le :	Indice A	Indice 3	Indice	Page
JANVIER 2011	MAI 2011			5/11

a/ Sous sol

Bâtiment neuf

- Amphithéâtre
- Local archives
- Local rangement
- Atelier

b/ Rez de chaussée bas

Bâtiment neuf

- Amphithéâtre
- Hall
- Sanitaires
- Vestiaires
- Locaux techniques

c/ Rez de chaussée haut

Bâtiment neuf

- Salles de classes
- Salle de travail
- Sanitaires

Bâtiment existant

- Accueil

d/ Niveau 1

Bâtiment neuf

- Salles de classes
- Sanitaires collectifs

Bâtiment existant

- Accès R+2
- Bureau surveillant
- Bureaux et salle d'attente

e/ Niveau 2

Bâtiment neuf

- Salles de classes
- Salle de répétition

À la charge du présent lot

La fourniture et la pose de tous les ouvrages nécessaires pour assurer une parfaite et complète exécution des travaux de charpente bois, en toiture des bâtiments.
Toutes les réservations doivent être communiquées au lot GROS ŒUVRE.

À la charge des autres corps d'état :

Lot Gros Œuvre

P.CE TECH le :	Indice A	Indice 3	Indice	Page
JANVIER 2011	MAI 2011			6/11

- Exécution de la structure béton armé, jusque sous la charpente (dalles, voiles, relevés, etc.)
- Les réservations suivant plans d'exécution du lot CHARPENTE
- Les conduits de ventilation et souches diverses
- Le scellement de la charpente est à la charge du lot GROS ŒUVRE.

Lot Couverture

- Les travaux de couverture en zinc
- Ossature primaire et secondaire en bois

Lot VMC

- Rejet des extractions VMC

Lot Plomberie

- Sortie des ventilations primaires des chutes

2.02 – Généralités

La charpente bois à mettre en œuvre par l'entrepreneur du présent lot est destinée à supporter les couvertures :

- *en zinc*

2.02.1 - Bois de charpente

Bois en sapin du Nord de sciage, catégorie 2, conforme à la norme NF B 52.001 et prescription du CTB, dimensions suivant règles de calcul.

Traité fongicide, insecticides, anti-termites et hydrofuges par trempage, un certificat d'exécution devra être fourni.

Les bois devront être relativement secs (humidité inférieure à 17 %)

2.02.2 - Prescriptions diverses

Tous les bois seront de droit-fil et de belle qualité, correspondant mécaniquement à la classe II de la norme B. 52.001.

Toutes les pièces métalliques utilisées pour la construction seront après coupe, soudure et perçage, galvanisées ou protégées contre la corrosion par une imprégnation du type Bichromate ou à un trempage du type "Galfry" ou équivalent.

La préfabrication sera en tous points conformes aux indications fournies dans le D.T.U. de charpente bois, dit de règles CB 71 et additifs n° 1 de juin 1980.

Les pièces de charpente devront offrir une stabilité au feu degré 1/2 heures minimum.

Pendant la période de montage de la charpente, toutes les précautions seront prises pour qu'il n'existe aucune coulée de rouille provenant des éléments métalliques sur les charpentes en bois apparentes.

Si, au cours du levage, des intempéries ou le manque de soin salissent certaines parties de la construction, l'Entrepreneur devra les nettoyer et procéder à des reprises d'impression au moyen de produit d'origine.

P.CE TECH le :	Indice A	Indice 3	Indice	Page
JANVIER 2011	MAI 2011			7/11

Toutes les charpentes seront scellées dans le Gros Œuvre par l'intermédiaire de sabots métalliques, dus par le présent lot, compris toutes pièces complémentaires telles que platines, équerres et scellements. Toutes les pièces de fixation (sabots, platines, boutons, etc...) ne devront pas être apparente. En aucun cas des liaisons bois-béton ne seront acceptées.

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour le passage des ventilations, les chevêtres pour châssis de toit, etc...

NOTA : Le calcul des sections des bois tiendra compte des éléments suivants :

Charges de couverture

Charges naturelles suivant normes et réglementations

2.02.3 - Prescriptions particulières (DIUO)

Le présent lot établira à partir du plan de répartition des points d'ancrage (art. 2.10.4 du lot Couverture), un plan prenant en compte dans le calcul de sa charpente les efforts normalisés sur ces crochets. Il fera valider par le Bureau de contrôle l'ensemble charpente et fixation des crochets de sécurité.

Nature de la couverture :

- Zinc

Pente de couverture :

- Suivant plans

Obligation des entreprises :

En même temps que leur offre, les entrepreneurs soumissionnaires joindront un détail descriptif accompagné d'un plan concernant la fabrication de la charpente et indiquant, notamment :

- les sections des bois.
- les modes d'assemblages et d'ancrages.
- les notes de calculs des surcharges.
- les avis techniques éventuels du C.S.T.B.

Pour être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

2.02.4 - Préparation des supports

Avant tout commencement de travaux, le présent lot aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens des supports (dalles b.a.), pour obtenir des surfaces débarrassées de tout détritux ou déchets qui pourraient gêner le montage des éléments de charpente.

2.03 – Charpente traditionnelle

La charpente sera posée en appuie sur la structure G.O. (murs et/ou dalles suivant cas), suivant plans d'exécution remis par l'Entreprise.

Une note de calcul complète et détaillée de la charpente, sera transmise au bureau de contrôle avant toute préfabrication.

P.CE TECH le :	Indice A	Indice 3	Indice	Page
JANVIER 2011	MAI 2011			8/11

Le DTU 31.3 sera appliqué et toutes les justifications des assemblages devront être produites.

Rappel :

La classe de risque (biologique) pour cette opération est de niveau 2 (charpentes abritées). Les produits utilisés pour le traitement des bois, seront conforme à la classe 2 ou à une classe supérieure.

Le traitement contre les termites doit être envisagé, selon norme NFX 40.501.

2.03.1 - Charpente en bois non assemblés

Fourniture, coupes et montage des ouvrages de charpente en sapin raboté et traité, pose avec scellement et, ou autres fixations.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste, comme les pannes, chevrons, solives, etc...

Trémies diverses :

- Chevêtres en toiture pour conduits VMC, gaines, et suivant demandes des lots techniques.

Seront à la charge du présent lot les différents aménagements des entrails et des arbalétriers nécessaires au projet.

Localisation

Suivant plans d'exécution et calculs :

- Pour éléments particuliers de charpente du bâtiment neuf
- Pour élément particulier sur pavillon existant

2.04 – Charpente industrialisée

2.04.1 - Fermettes industrialisées

Fourniture et pose de fermettes industrialisée.

Ces fermettes constituées d'arbalétriers, entrails, fiches, contre-fiches, etc..., seront réalisées en sapin blanc, d'un système agréé avec traitement adapté (titre 1.06.3 du présent document).

- Assemblage par connecteur en métal galvanisé et clouage.
- Pose et fixation par équerres ou feuilards sur dalles ou murs.

Elles seront posées, suivant plans d'exécution remis par l'Entreprise.

- En appuis sur la structure G.O. (murs maçonnés ou dalles)

Le contreventement entre fermette sera assuré par 2 barres de contreventement croisées et clouées sur les grandes contrefiches et par deux attaches continues clouées à plat sur les entrails.

L'ensemble devra être parfaitement stabilisé (valeur à incorporer aux prix unitaires des fermettes).

La dimension entraxe des fermettes est impérative ainsi que le parallélisme. La mise en œuvre comprend également toutes les poutres treillis et accessoires nécessaires à la reprise des efforts.

P.CE TECH le :	Indice A	Indice 3	Indice	Page
JANVIER 2011	MAI 2011			9/11

Entraxe des fermettes :

- 0,90 m. pour couverture zinc selon calculs

Types et dimensions, suivant plans de détails:

- Fermettes,
- Fermettes et demi-fermettes

Localisation

Suivant plans d'exécution et calculs :

- Pour support de la couverture en zinc

2.05 – Platelages techniques

Réalisation de platelages pour installation des VMC, et chemins de visite aux droits des gaines en combles suivant configuration, pose sur isolation laine de verre (ep. 25 cm suivant étude thermique).

- Dimensions suivant indications du lot VMC

Ce platelage sera réalisé en aggloméré de bois hydrofuge de 30mm d'épaisseur et fixé par clouage sur les entrails de ferme.

Compris renforcement de la charpente dans ces endroits et supports à la demande pour les conduits VMC sous combles.

Localisation

Suivant plans et études techniques (lot VMC) dans les combles

2.06 – Voligeage

Pour mémoire : Prévû ci après (Couverture)

2.07 – Habillages des avant-toits

Pour mémoire : Prévû au lot Couverture

2.08 – Ouvrages complémentaires

L'entreprise indiquera ci-dessous les travaux complémentaires qu'elle estime nécessaires pour un parfait achèvement des ouvrages de son lot.

P.CE TECH le :	Indice A	Indice 3	Indice	Page
JANVIER 2011	MAI 2011			10/11

P.CE TECH le :	Indice A	Indice 3	Indice	Page
JANVIER 2011	MAI 2011			11/11