

Communauté de Communes NIVE-ADOUR  
PYRENEES-ATLANTIQUES

**CONSTRUCTION D'UN PÔLE CULTUREL  
A SAINT-PIERRE-D'IRUBE**

DEVIS DESCRIPTIF QUANTITATIF

Service Technique Intercommunal  
**AGENCE PUBLIQUE DE GESTION LOCALE**

Maison des Communes  
**CS 40609 - 64006 PAU CEDEX**

Tél. : 05 59 84 59 42

Fax. : 05 59 84 59 47

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p>NOTA :</p> <p>a) L'entrepreneur répondra sur le présent devis (à photocopier et remplir) sans aucune modification.</p> <p>Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.</p> <p>Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.</p> <p>b) Tous les postes seront comptabilisés dans l'offre y compris les options éventuelles. Par contre les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées; seuls les prix unitaires seront mentionnés.</p> <p>c) Par ailleurs, en annexe, l'entrepreneur pourra proposer également ses propres variantes si elles lui semblent intéressantes sur le plan technique et/ou financier.</p> <p>Il fournira la documentation technique liée à ces variantes.</p> <p>Après analyse le Maître d'Ouvrage se réservera le droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de conserver ou pas les options,</li> <li>- de choisir la proposition de base, les options en remplacement, ou les variantes éventuelles proposées par l'entrepreneur.</li> </ul> <p>d) Le quantitatif fourni ci-après est indicatif; l'entrepreneur se doit de le vérifier et de proposer en annexe toutes modifications qu'il jugera utile.</p> <p><b><u>Démolitions - Préparations - Terrassements</u></b></p> <p>Compris toutes sujétions de mise en œuvre,</p>				
1/101	<p>Démolition de la zone en béton désactivé comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le sciage pour préservation par tous moyens de la zone trottoir avec maintien des poteaux d'éclairage public,</li> <li>- la dépose avec soin et stockage pour réemploi des pierres de séparation des aires en béton désactivé,</li> <li>- le maintien de la fondation existante en place sous dallage préservé</li> <li>- la démolition ponctuelle du dallage.</li> </ul> <p>NB: l'entrepreneur devra la reprise intégrale du dallage en béton désactivé du trottoir et les réseaux et poteaux d'éclairage en cas de détérioration</p> <p><i>Localisation : trottoir en séparation de la chaussée et de la future zone de stationnement</i></p>	m2	108		
1/102	<p>Décapage de la terre végétale sur 20 cm et stockage sur place pour réutilisation d'une partie et transport de l'excédent</p> <p><i>Localisation : sur l'emprise des travaux compris zones talutées au dessus des enrochements entourant la cour de récréation</i></p>	m2	3490		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
1/103	Terrassement en pleine masse en terrain de toute nature pour mise aux cotes projet compris évacuation des gravats à la décharge Nota : le volume indiqué : a) prend en compte sur la périphérie l'emprise du bâtiment le talutage à 45° des bords de la fouille ainsi que de l'augmentation sur 1m de large de la zone de travail par rapport aux dimensions du bâtiment. b) ne prend pas en compte le foisonnement des terres. <i>Localisation : sur l'emprise des travaux avec prise en compte de la surprofondeur nécessaires pour la chaufferie le bassin de rétention des EP étant compté par ailleurs</i>	m3	1554		
1/104	Fourniture et pose d'enrochements en maintien de talus. NB: les enrochement étant destinés à rester apparent l'aspect final de l'ensemble devra être soigné. <i>Localisation : autour de la cour de récréation suivant plan</i>	tonne	508		
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----
<b>1/2</b>	<b><u>Fondations - Revêtements</u></b>				
1/201	Dressement soigné des encaissements avec mise aux profils définitifs et compactage des fonds de formes. <i>Localisation : sur l'emprise des travaux</i>	m2	2890		
1/202	Fourniture et pose de feutre géotextile de 125 g/m2 (parking VI et voirie légère) en fonds de formes, compris recouvrement des lés sur 20 cm <i>Localisation : sur l'emprise des travaux</i>	m2	3000		
1/203	En complément au poste ci-avant fourniture et pose suivant étude de sol d'une géomembrane compris recouvrement des lés <i>Localisation : en pourtour du bâtiment sur 2,00 m de largeur minimum</i>	m2	270		
1/204	Mise en œuvre d'une fondation en concassé 0/315 par couches soigneusement compactées sur une épaisseur minimum de : • 0,30 m <i>Localisation : emprise du bâtiment hors préau, trottoirs et parvis extérieurs</i> • 0,50 m pour espace en enrobé <i>Localisation : emprise de la parcelle à l'exception du bâtiment et du mur à gauche, de la zone de rétention des eaux pluviales (comptabilisé dans poste "bassin de rétention") et des parties traitées en espaces verts</i> <i>Localisation : zone de stationnement , cour de récréation , voie d'accès</i>	m3	54,15		
1/205	OPTION (à comptabiliser dans l'offre) reprise de fondation en fin de travaux de gros-œuvre suivant état final de la plateforme laissée par les autres intervenants. <i>Localisation : emprise des travaux</i>	forfait	1		
1/206	Bordures/caniveaux				
1/206/1	Fourniture et pose de bordures type T2 posées sur lit de béton maigre de 0,10 d'épaisseur, compris fouilles, coupes, joints. <i>Localisation : limite antre zones en enrobé, zones engazonnées et zones en béton désactivé suivant plan</i>	ml	135		
1/206/2	Fourniture et pose de bordures P2				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
1/206/3	<i>Localisation : limite antre zones en désactivé et zone engazonnées suivant plan</i> Fourniture et pose de bordures surbaissées (passage bateau) <i>Localisation : accès à l'entrée suivant plan</i>	ml	57		
1/207	Réalisation du <u>revêtement de finition</u> :	ml	4		
1/207/1	- <i>Enrobé:</i> Imprégnation de la couche de base à raison de 1,5 kg/m2 d'émulsion acide de 65%, gravillonnage 4/6,3 à raison de 7l/m2, compris compactage. Fourniture et mise en œuvre d'enrobé à chaud 0/6 à raison de 120 kg/m2, sur une épaisseur de 5 cm, compris couche d'accrochage ci-dessus. La prestation comprendra: - la fabrication et le transport à pied d'oeuvre, - la mise en oeuvre avec les moyens appropriées aux difficultés du chantier, le compactage et le cylindrage, - les sujétions particulières aux joints et divers se rapportant à la mise en œuvre, notamment aux différents raccordement des regards grilles, plaques d'égouts, etc et tous aléas, - les sujétions d'alignement aux accès, aux décrochements d'alignement, aux caniveaux y compris les saignées en biseau sur la chaussée pour permettre au nouveau revêtement d'affleurer le niveau des ouvrages existants. Mise en oeuvre mécaniquement. - la protection des enduits et menuiserie alu en pied de mur à l'aide d'un polyane ou mieux d'un contre-plaqué. • teinte noire <i>Localisation : cour de récréation (surface 655 m2)</i>	Tonne	78,6		
1/207/2	Revêtement tricouche:  <i>Localisation : autres zones autour du bâtiment (zone de stationnement, voie d'accès à la cour) soit 980 m2</i>	m2	980		
1/207/2	OPTION ( à comptabiliser dans l'offre) : plus-value au poste précédent pour traitement en enrobé dito 1/207/1 <i>Localisation : autres zones autour du bâtiment (zone de stationnement, voie d'accès à la cour) soit 980 m2</i>	Tonne	117,6		
1/207/3	Réalisation de dallage en béton désactivé (dito existant sur trottoirs) comprenant : - la reprise ou la réalisation si nécessaire de la fondation en tout-venant soigneusement compacté - la réalisation du dallage en béton désactivé compris joints de fractionnement <i>Localisation : parvis autour du bâtiment et trottoir entre voie publique et entrée</i>	m2	176		
1/207/4	OPTION (à comptabiliser dans l'offre) : plus value au poste précédent pour mise en place de lignes double de pavés dito existants sur trottoirs <i>Localisation : parvis autour du bâtiment et trottoir entre voie publique et entrée</i>	ml	68		
1/207/5	OPTION (à comptabiliser dans l'offre) : réalisation d'un glacis en pente en béton coffré avec finition en béton désactivé dito <i>Localisation : devant la façade Est de la salle culturelle</i>	m2	18		
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----
<b>1/3</b>	<b><u>Réseaux</u></b>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
1/301	<p>NOTA : la remise en état, les branchements ou la réfection des réseaux électricité, téléphone, adduction d'eau et gaz seront réalisés en concertation avec les Services Concessionnaires concernés. Les travaux nécessaires seront définis par ces Services.</p> <p><i>Localisation : voir plan</i></p> <p><u>Eau potable :</u></p> <p>Terrassement en tranchée pour pose de tube PEHD AEP, pose du grillage avertisseur normalisé couleur bleu, compris découpe enrobé voie communale, remblais suivant remarques et reprise partielle de la voirie.</p> <p><i>Localisation : suivant plan de masse</i></p>	ml	26		
1/302	<u>Electricité :</u>				
1/302/1	Gaines TPC orange Ø 90 (x2) avec tire fil et grillage avertisseur normalisé couleur rouge pour raccordement entre le coffret et le tableau électrique. Compris toutes sujétions de tranchée, percement de maçonnerie, saignées.	ml	41		
1/302/2	Fourniture et pose en encastré de chambre de tirage préfabriqué en béton armé compris tampon avec cadre acier galvanisé et tampon fonte B 125 type L1T	U	2		
1/303	<p><u>Gaz :</u></p> <p>Terrassement en tranchée pour pose de tube PEHD GAZ, pose du grillage avertisseur normalisé couleur jaune et remblais suivant remarques.</p> <p><i>Localisation : suivant plans</i></p>	ml	37		
1/304	<u>Téléphone :</u>				
1/304/1	Fourniture et pose en encastré de chambre de tirage préfabriqué en béton armé compris tampon avec cadre acier galvanisé et tampon fonte B 125 type L1T	U	2		
1/304/2	<p>Pose de gaines agréées FRANCE TELECOM Ø 63 (x2) avec tire fil et grillage avertisseur normalisé couleur vert pour raccordement depuis le pied de poteau public et jusqu'à la chambre de tirage L1T. Compris toutes sujétions de tranchée, percement de maçonnerie, saignées et encastrement.</p> <p><i>Localisation : suivant plans</i></p>	ml	41		
1/305	<p><u>Eaux-pluviales :</u></p> <p>REMARQUES:</p> <p>a) Toutes les canalisations EP seront posées sur lit de sable avec pente réglée, remblai par couche de sable de 10 cm d'épaisseur puis concassé 0/315.</p> <p>b) Les assemblages sur le domaine public se feront par joint d'étanchéité avec pâte lubrifiante (collage interdit)</p>				
1/305/1	<p>Mise à la cote du regard existant sur le terrain.</p> <p><i>Localisation : voir plan</i></p> <p>Fourniture et pose compris toutes sujétions de :</p>	valeur	1		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
1/305/2	Canalisations en PVC bi-peau CR4 entre regards, compris: - terrassement de tranchée, - pose avec pente réglée de 1 cm/m minimum sur lit de sable, - remblai suivant" remarques" ci-avant. - Ø 150 <i>Localisation : cour de récréation et pourtour du bâtiment hors voirie selon plans</i> - Ø 200 <i>Localisation : cour de récréation selon plans</i>	ml ml	93 28		
1/305/3	Canalisations en PVC bi-peau CR8 entre regards et jusqu'au raccordement au réseau, compris : - terrassement de tranchée, - pose avec pente réglée de 1 cm/m minimum sur lit de sable, - remblai suivant" remarques" ci-avant. - Ø 200 <i>Localisation : zone de stationnement et voie d'accès selon plans</i>	ml	101		
1/305/4	Regard préfabriqué ou coulé en place 0,40 X 0,40 intérieur minimum, profondeur à la demande avec : - canalisations traversantes semi-découpées, pièces de raccordement au descentes, glacis à 45°, gorges, - tampon fonte amovible parfaitement étanche avec joints <i>Localisation : pourtour du bâtiment hors zone de circulation de véhicules</i>	U	6		
1/305/5	Dito ci-avant mais pour véhicules lourds <i>Localisation : cour de récréation voie d'accès et zone de stationnement</i>	U	8		
1/305/6	Dito ci-avant mais 60 X 60 <i>Localisation : cour de récréation voie d'accès et zone de stationnement</i>	U	2		
1/305/5	Regard préfabriqué ou coulé en place 0,60 X 0,60 intérieur minimum, profondeur à la demande avec : - canalisations traversantes semi-découpées, pièces de raccordement, glacis à 45°, gorges, - grille avaloir B 125. <i>Localisation : cour de récréation</i>	U	3		
1/305/6	Dito ci-avant mais avec regards et grilles avaloir pour véhicules lourds <i>Localisation : aire de stationnement</i>	U	3		
1/305/7	Caniveau en béton polyester avec grille caillebotis en fonte type V 100 de chez ACO ou équivalent. <i>Localisation : devant toutes les portes extérieures</i>	ml	12		
1/305/8	<u>Séparateur d'hydrocarbures</u> en polyéthylène de marque SIMOP ou équivalent : - classe A ou B adaptée suivant teneur résiduelle maximale d'hydrocarbures, - flotteur réglable et démontable, - obturateur automatique, - ventilation avec chapeau, - tampons de visite en fonte C250, - système d'alarme réglementaire compris raccordement. Ensemble compris fouilles, lit parfaitement horizontal de béton maigre, remblais en sable et toutes sujétions. <i>Localisation : devant le bassin de rétention situé sur la zone ce stationnement</i>	Ens	1		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
1/305/9	<p><b>Ce poste et le suivant sont retenus pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché étant le meilleur rendement possible du système au regard des contraintes du site.</b></p> <p>Réalisation de bassins de rétention des eaux de pluie de capacité de 100 m3 sous avis technique du CSTB en structure alvéolaire légère type procédé RIGOFILL INSPECT de chez FRAENKISHE ou équivalent comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- terrassement de toute nature sur l'emprise du bassin augmentée de 0,75 m,</li> <li>- couche de sable de 10 cm d'épaisseur, damée et réglée</li> <li>- mise en place, autour de la structure Rigofill-Inspect et sur toutes les faces, d'une géomembrane 10/10ème en PEHD ou polypropylène, associée à un géotextile externe et un géotextile interne de classe 7, compris ensemble des soudures pour la géomembrane et toutes sujétions de réalisation.</li> </ul> <p><u>NOTA</u> : ces travaux seront réalisés par une entreprise spécialisée et bénéficiant des qualifications et assurances en cours de validité,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en place de chambres de dimensions 80 x 80 x 66 cm en polypropylène (PP) sur une couche incorporant un canal permettant la diffusion des eaux pluviales ainsi que le passage éventuel d'une caméra pour effectuer une inspection vidéo. Ces canaux permettront également un hydrocurage des modules. L'indice de vide des chambres sera de 95%. Le système sera installé sous espace en enrobé.</li> </ul> <p>Compris connecteurs monocouches, plaques d'about ajouré et toutes sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>Surface du bassin de stockage : 12 x 25</p> <p>Nombre de chambre : 294</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en place d'un limiteur de débit type RIGOLIMIT de chez FRAENKISHE ou équivalent.</li> <li>- mise en place de regard type QUADRO-CONTROL à 1 étage ou équivalent</li> <li>- mise en place de rehausse de regard de longueur 1 ml DN500 CR8,</li> <li>- mise en place de panier XL pour collecte des solides,</li> <li>- mise en place de tampon fonte DN600 compris cadre et toutes sujétions</li> <li>- mise en place de grille avaloir en DN60 compris cadre et toutes sujétions</li> <li>- remblais latérale et supérieur en sable. La partie supérieure recouvrera de 10 cm les chambres</li> <li>- remblai en 0/31,5 sur une épaisseur de 50 cm, compacté.</li> </ul> <p><i>Localisation: cour de récréation</i></p>	Ens	1		
1/305/10	<p>Dito ci-avant</p> <p><i>Localisation : zone de stationnement suivant plan</i></p>	Ens	1		
1/306	<p><u>Eaux usées - Eaux vannes</u></p> <p>REMARQUES:</p> <p>a) Toutes les canalisations EU/EV seront posées sur lit de sable avec pente réglée, remblai par couche de sable de 10 cm d'épaisseur puis concassé 0/315.</p> <p>b) Les assemblages sur le domaine public se feront par joint d'étanchéité avec pâte lubrifiante (collage interdit)</p> <p>Fourniture et pose compris toutes sujétions de :</p>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
1/306/1	Canalisations en PVC bi-peau CR4 (dessus à - 0,40 minimum du T.N. fini) entre regards, compris : - terrassement de tranchée, - pose avec pente réglée de 2 cm/m minimum sur lit de sable, - remblai suivant" remarques" ci-avant. - Ø 120 <i>Localisation : pourtour du bâtiment hors voirie selon plans</i> - Ø 200 <i>Localisation : pourtour du bâtiment hors voirie selon plans</i>	ml ml	6 14		
1/306/2	Canalisations en PVC bi-peau CR8 entre regards et jusqu'au raccordement au réseau, compris : - terrassement de tranchée, - pose avec pente réglée de 1 cm/m minimum sur lit de sable, - remblai suivant" remarques" ci-avant. - Ø 200 <i>Localisation : zone de stationnement selon plans</i>	ml	44		
1/306/3	Fourniture et pose de bac à graisse en béton avec couvercle <i>Localisation : sortie d'office suivant plan</i>	Ens	1		
1/306/4	Regard hydraulique préfabriqué ou coulé en place 0,40 X 0,40 intérieur minimum, profondeur à la demande avec : - canalisations traversantes semi-découpées, pièces de raccordement, glacis à 45°, gorges, - tampon fonte et joint. <i>Localisation : abords du bâtiment hors de l'are de stationnement</i>	U	2		
1/306/5	Dito ci-avant mais 0,60 X 0,60 <i>Localisation : cour de récréation voie d'accès et zone de stationnement</i>	U	1		
1/306/6	Dito ci-avant mais pour véhicules lourds <i>Localisation : cour de récréation voie d'accès et zone de stationnement</i>	U	2		
1/306/7	Raccordement au réseau existant sous chaussée compris toutes sujétions. <i>Localisation : suivant plans</i>	Ens.	1		
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----
<b>1/4</b>	<b><u>Clôtures/espaces verts</u></b>				
1/401	Réalisation d'une clôture de 2,00 m de haut type NYLOFOR de chez BEKAERT constituée : . d'un grillage à maille rectangulaire de 100 x 50 mm, en fil d'acier soudé Ø 3 mm, . poteaux tubulaires galvanisés à l'intérieur et à l'extérieur, avec cabochon en matière plastique et munis de passe fils ou de feuillure de fixation. Ces poteaux seront scellés dans des plots en béton tous les 2,50 m maximum. . semelle en béton en pied du grillage de 12 x 20 cm environ. Compris accessoires tels jambes de force, fil de tension, tendeurs, etc... et raccordement à la cloture existante. L'ensemble recevra une protection par galvanisation puis plastification, coloris blanc <i>Localisation :entourage de la cour de récréation suivant plan</i>	ml	79		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
1/402	<p>Fourniture et pose d'un portail à deux vantaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. cadre en tube 40 x 40 avec remplissage d'un grillage à maille de la même référence que la clôture . poteaux en acier scellés dans un socle en béton</li> <li>. charnières réglables permettant l'ouverture à 180°</li> <li>. protection des vantaux, poteaux et système de fermeture par galvanisation puis plastification, coloris vert</li> <li>. système de fermeture composé de la gâche et serrure à cylindre incorporée dans le cadre.</li> <li>. verrou au sol en acier avec butoir central en fonte scellé dans un socle en béton</li> <li>. ancrage au sol à bétonner pour maintient des vantaux en position ouvert</li> <li>. réalisation d'un seuil au droit du portail compris béton en pleine fouille, ferrailage et coffrage. Finition lissée.</li> </ul> <p>- hauteur : 2,00 m - largeur de passage : 2,80 m <i>Localisation : accès latéral cour de récréation et accès entretien</i></p>	U	2		
1/403	<p>Réalisation d'une clôture de 2,00 m de haut identique aux clôtures qui bordent les autoroute</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. d'un grillage à maille rectangulaire de 100 x 100 mm, en fil d'acier soudé Ø 3 mm,</li> <li>. poteaux tubulaires galvanisés à l'intérieur et à l'extérieur, avec cabochon en matière plastique et munis de passe fils ou de feuillure de fixation.</li> </ul> <p>Ces poteaux seront scellés dans des plots en béton tous les 2,50 m maximum.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. semelle en béton en pied du grillage de 12 x 20 cm environ.</li> </ul> <p>Compris accessoires tels jambes de force, fil de tension, tendeurs, etc... et raccordement à la clôture existante.</p> <p>L'ensemble recevra une protection par galvanisation puis plastification, coloris au choix du maître d'oeuvre.</p> <p><i>Localisation : entre zone de la servitude de l'autoroute et le terrain du projet suivant plan de masse</i></p>	ml	69		
1/404	<p>Portail deux-vantaux assorti au poste ci-avant</p> <p><i>Localisation : accès servitude autoroute</i></p>	U	1		
1/405	<p>Remise en place de terre végétale stockée sur place en épandage régulier pour récupérer les niveaux des voiries environnantes et apport de terre végétale si nécessaire soigneusement sélectionnée, débarrassée d'impuretés et de cailloux.</p> <p><i>Localisation : ensemble des espaces verts en périphérie des constructions et des zones talutées au dessus des enrochements et entre zone de stationnement et trottoir conservé le long de la voie</i></p>	m2	640		
1/406	<p>Désherbage, préparation du sol, passage du rotavator, ratissage et enlèvement des gros cailloux, réglage de la surface, engazonnement, engrais, roulage, reprise des zones qui auraient mal levé la 1<sup>ère</sup> tonte.</p> <p><i>Localisation : ensemble des espaces verts en périphérie des constructions et des zones talutées au dessus des enrochements</i></p>	m2	520		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
1/407	Plantation d' arbustes tapissants destinés au maintien des talus type cotoneaster , junypérus ... comprenant: - le creusement de la fosse de plantation, - l'apport de terre amendée - la plantation de sujets, - la mise en place d'écorces - la garantie de reprise <i>Localisation : sur les zones talutées</i>	U	60		
1/408	OPTION ( à comptabiliser dans l'offre) : plantation d'arbres haute tige comprenant: - le creusement de la fosse et transport des gravats, - l'apport de terre amendée - la mise en place d'une membrane non-tissée 100% polypropylène type Rootcontrol ou similaire destinée à canaliser la croissance des racines en profondeur et de les empêcher ainsi de détériorer les revêtements de surface - la plantation des arbres, - le haubanage. <i>Localisation : suivant plans</i>	U	19		
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----
<b>1/5</b>	<b><u>Divers</u></b>				
1/501	Essais à la plaque réalisés par un Bureau d'étude de sol pour obtenir un module de WESTERGAARD minimum de 3 bars/cm, EV2/EV1 < 2 et K 50 MPa <i>localisation : ensemble des abords ( 2 sur la cour de récréation et 4 sur la zone de stationnement et le parvis</i>	Ens.	6		
1/502	Réalisation d'un marquage au sol permettant l'orientation pour des personnes déficientes visuelles, par bande d'aide à l'orientation type GUIDELIGNE 3 canelures (BAO) ou similaire <i>Localisation : depuis les places de parking handicapés jusqu'à l'entrée principale</i>	ml	8		
1/503	Marquage au sol des bandes de stationnement <i>localisation : parking</i>	valeur	1		
1/504	Signalisation des 2 places handicapés comprenant: - le marquage par peinture au sol avec logo - le panneau de signalisation réglementaire <i>localisation : parking</i>	valeur	1		
1/505	a) Prise en compte des mesures de sécurité selon recommandations et notice du coordonnateur telles que - signalisation des accès chantier et sortie poids lourds - balisage des aires de travaux, balisage des tranchée. - nettoyage des chaussées b) Participation à la réalisation du D.I.U (dossier d'intervention ultérieure) en fin de chantier et en relation avec le coordonnateur. Ce dossier comprend entre autres: - les plans des ouvrages exécutés, plans de récolement, certificat de conformité, procès verbaux, etc... à fournir - la description des moyens d'entretenir les installations et ouvrages. Dossier à remettre au coordinateur ou à défaut au maître d'œuvre.	forfait	1		
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----

RECAPITULATIF DU  
LOT N°1 : V.R.D.

1

- 1/1 Démolitions - Préparations - Terrassements .....
- 1/2 Fondations - Revêtements .....
- 1/3 Réseaux .....
- 1/4 Clôtures/espaces verts .....
- 1/5 Divers .....

TOTAL TRAVAUX H.T. ....

T.V.A. 19,6% .....

TOTAL TRAVAUX T.T.C. ....

NB: Dans le présent récapitulatif, seules les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées.

## **COMMUNAUTE DE COMMUNES NIVE-ADOUR**

### **CONSTRUCTION D'UN POLE CULTUREL à SAINT PIERRE D'IRUBE**

#### **LOT N°2 : GROS OEUVRE**

#### **C.C.T.P.**

<b>1. GENERALITES - ORGANISATION DE CHANTIER.....</b>	<b>3</b>
1.1. OBJET DU PROJET .....	3
1.2. SITUATION.....	3
1.3. ETUDE DE SOL.....	3
1.4. SISMIQUE .....	4
1.5. DECOMPOSITION DES PRIX - MASSE DES TRAVAUX.....	4
1.5.1. Remise de la proposition - Présentation du devis estimatif.....	4
1.5.2. Contenu des prix.....	4
1.5.3. Quantités.....	4
1.5.4. Modifications éventuelles du DPGF .....	4
1.5.5. Spécifications d'ordre général.....	5
1.5.6. Variantes .....	5
1.5.7. Prestations supplémentaires éventuelles.....	5
1.6. GENERALITES .....	5
1.6.1. Code du travail - Code de la santé publique .....	5
1.6.2. Documents techniques de référence .....	6
1.6.3. Contrôles - Essais.....	6
1.6.4. Tolérances dimensionnelles.....	7
<b>2. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX.....</b>	<b>8</b>
2.1. BETON ET MORTIER .....	8
2.2. COMPOSITIONS DES BETONS ET MORTIERS.....	9
2.3. PROTECTION DES BETONS ET MAÇONNERIES .....	10
2.4. ACIER.....	10
2.5. PAREMENTS DES BETONS COULES EN PLACE.....	11
2.6. MAÇONNERIE BLOCS DE BETON.....	11
2.7. ECHAFAUDAGES ET ETAIEMENTS.....	11
2.8. COFFRAGE – DECOFFRAGE.....	12
2.9. MORTIERS – ENDUITS - CHAPES .....	12
2.10. ENDUITS TRADITIONNELS A BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES .....	12
2.11. ENDUITS D'IMPERMEABILISATION A BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES .....	13
<b>3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES .....</b>	<b>13</b>
3.1. PLANS D'EXECUTION .....	13
3.2. CONSTAT D'HUISSIER .....	13
3.3. IMPLANTATION - MESURES.....	13
3.4. TRAITS DE NIVEAU.....	13
3.5. EVACUATION DES EAUX DE CHANTIER.....	13
3.6. RESERVATIONS DIVERSES.....	13
3.7. PROTECTION DES OUVRAGES .....	14
3.8. ECHANTILLONS.....	14
3.9. ETANCHEITE A L'AIR .....	14
3.10. RECEPTION DES SUPPORTS.....	14
3.11. FRAIS AFFERENTS A CHAQUE ENTREPRENEUR.....	14
3.12. ENTENTE AVEC LES AUTRES ENTREPRISES .....	14
3.13. ORGANISATION MATERIELLE DU CHANTIER - PANNEAU DE CHANTIER .....	15
3.14. NETTOYAGE DE CHANTIER.....	15
<b>4. TRAVAUX BATIMENT .....</b>	<b>15</b>
4.1. DECAPAGE .....	15
4.2. TERRASSEMENTS GENERAUX .....	15
4.3. REMBLAIS GENERAUX .....	15
4.4. PLATEFORME SOUS DALLAGE .....	16
4.5. TRAITEMENT ANTI TERMITES.....	16
4.6. TERRASSEMENT EN TRANCHEE ET PUIITS.....	16
4.7. REMBLAIEMENT .....	16
4.8. BETON DE PROPRETE.....	16
4.9. GROS BETON DE BLOCAGE.....	16

4.10.	FONDATIONS .....	16
4.11.	FUTS.....	16
4.12.	BUTONS.....	17
4.13.	LONGRINES.....	17
4.14.	SOUBASSEMENT .....	17
4.15.	CUVELAGE .....	17
4.16.	VENTILATION DU VIDE SANITAIRE.....	17
4.17.	CANALISATIONS.....	17
4.18.	ETANCHEITE VERTICALE.....	17
4.19.	DRAINAGE HORIZONTAL .....	18
4.20.	BADIGEON PRODUIT NOIR .....	18
4.21.	DRAINAGE VERTICAL.....	18
4.22.	PREPARATION SOUS DALLAGE .....	18
4.23.	DALLAGE.....	18
4.24.	ESCALIER EXTERIEUR VERS SOUS-SOL.....	18
4.25.	VOILES BETON BANCHE DU SOUS-SOL.....	18
4.26.	PLANCHER PEDALLES PRECONSTRAINTES POUR SOUS-SOL ET VIDE SANITAIRE .....	19
4.27.	VOILES EN BETON BANCHE EN RDC ET R+1 .....	19
4.28.	POTEAUX ET POUTRES BA DU RDC ET R+1 .....	19
4.29.	PLANCHER HAUT RDC ET R+1 .....	19
4.30.	DALLE BETON ARME.....	20
4.31.	ESCALIER INTERIEUR .....	20
4.32.	ESCALIER EXTERIEUR NORD-EST .....	20
4.33.	CASQUETTE EN PORTE A FAUX.....	20
4.34.	CONSOLE BA.....	20
4.35.	SEUILS DE PORTES .....	20
4.36.	APPUIS DE FENETRE.....	20
4.37.	ENDUITS .....	21
4.38.	RELEVES ET OUVRAGES DIVERS POUR ETANCHEITE .....	21
4.39.	JOINTS DE DILATATION .....	21
4.40.	RESERVATIONS, PRESCELLEMENTS ET SCHELEMENTS .....	21
4.41.	ARASES ET GARNISSAGE SOUS CHARPENTE.....	21
4.42.	SOCHE MAÇONNEE.....	21
4.43.	SOCLES.....	21
4.44.	OPTION N°1 : ETANCHEITE HORIZONTALE .....	21

## **1. GENERALITES - ORGANISATION DE CHANTIER**

### **1.1. OBJET DU PROJET**

Le présent descriptif a pour objet la description des travaux à exécuter pour la construction d'un pôle culturel à SAINT PIERRE D'IRUBE pour le compte de la Communauté de Communes NIVE-ADOUR.

### **1.2. SITUATION**

Le bâtiment est situé avenue du Labourd à SAINT PIERRE D'IRUBE (64990).

### **1.3. ETUDE DE SOL**

Une étude géotechnique a été réalisée par la société GEOTEC. Le taux de travail du sol à l'ELS a été défini à 2,0 bars pour des puits descendus dans les argiles avec un encastrement minimal de 30cm. Cet encastrement pourra être effectué par un blocage en gros béton coulé à pleine fouille immédiatement après terrassement.

Les fondations voisines arrêtées à des niveaux différents seront établies en redans en respectant une pente de 3V /1H.

En plus du raidissement de la structure, il sera réalisé des trottoirs étanches périphériques de 2.00m de largeur minimale (ou géomembranes étanches) reliés de façon souple à la construction.

Le plancher bas du RDC sera réalisé sur vide sanitaire.

#### **1.4. SISMIQUE**

La commune de SAINT PIERRE D'IRUBE est située en zone sismique 3 (modérée). La catégorie d'importance du bâtiment est de classe 3. Le sol est de classe C. L'ensemble des prescriptions et recommandations de l'Eurocode 8 seront respectés.

#### **1.5. DECOMPOSITION DES PRIX - MASSE DES TRAVAUX**

##### **1.5.1. Remise de la proposition - Présentation du devis estimatif**

Le devis quantitatif estimatif sera présenté en respectant le cadre du bordereau quantitatif estimatif joint à la consultation.

L'entrepreneur devra remettre son prix en le décomposant article par article. Toutes autres présentations ou absence de détails motiveraient le rejet pur et simple de la proposition.

##### **1.5.2. Contenu des prix**

Les prix du marché sont hors TVA et sont établis en tenant compte de toutes sujétions d'exécution comme reconnaissance du terrain, des abords, des conditions d'accès, des réseaux divers, des bâtiments existants et avoisinants, des règlements de police municipal de l'agglomération concernée, des règles d'occupation de la voirie publique, en règle générale, tous éléments locaux en relation avec l'exécution des travaux. Les prix comprendront également toutes les sujétions liées à la prise en compte des recommandations de la notice acoustique jointe au présent dossier de consultation. Le respect de cette notice comprend une obligation de résultat vis-à-vis de toutes les recommandations et préconisations énoncées.

Il est recommandé aux entreprises, lors de l'étude du dossier d'appel d'offres, de demander tous renseignements complémentaires avant la remise de l'offre. Ils ne pourront donc prétendre modifier ultérieurement leurs prix forfaitaires en invoquant une définition insuffisante des travaux qu'ils seront présumés connaître parfaitement au moment de l'établissement de ce prix forfaitaire.

##### **1.5.3. Quantités**

Il est précisé que les quantités mentionnées dans le cadre de D.P.G.F. ont été fournies par la maîtrise d'œuvre au titre de sa mission, aussi les entreprises consultées devront impérativement établir leur offre de prix global et forfaitaire sur ces hypothèses. Le marché étant global et forfaitaire, aucun supplément de quantités ne sera pris en compte pendant l'exécution du chantier. Il appartient à l'entreprise de vérifier les quantités portées sur le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire avant la remise de l'offre et de le modifier éventuellement selon les modalités du paragraphe 1.4.4 ci-après.

Le mode de métré est précisé dans le cadre de D.P.G.F dans la colonne unités (U) suivant les abréviations usuelles de la profession : ens = ensemble, ft = forfait, u = unité, ml = mètre linéaire, etc....

Il est explicitement précisé que pour chaque article du CCTP repris dans la D.P.G.F, le prix unitaire comprend, outre les éléments décrits dans le CCTP, toutes les prestations annexes et sujétions nécessaires à la réalisation normale de la prestation concernée et que donc à ce titre aucun supplément ne pourra être réclamé par l'entreprise sur son marché global et forfaitaire.

##### **1.5.4. Modifications éventuelles du DPGF**

En cas de désaccord sur une ou plusieurs quantités, ou en cas de compléments nécessaires selon l'entreprise, il est demandé à l'entreprise de conserver la quantité indiquée dans le présent document et de prévoir un chapitre en fin de document sous une rubrique Observations ou Compléments éventuels qu'il conviendrait de prendre en considération.

Si au cours des visites, l'entreprise repère des zones à traiter ou à laisser en l'état, non figurées ou indiquées dans les CCTP et DPGF, elle les estimera en plus ou en moins, dans un paragraphe spécial, conformément aux prescriptions ci-dessus.

#### **1.5.5. Spécifications d'ordre général**

La nomenclature des travaux du présent CCTP a été analysée avec un maximum d'attention.

Dans le cas d'une omission ou d'une erreur, il appartient à l'entrepreneur de formuler ses observations pendant la période d'étude de sa proposition ; en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

Il devra dans ce laps de temps, indiquer au bureau d'étude ou à l'architecte, toute erreur, oubli ou défaut de concordance entre les plans et le devis descriptif.

Le fait d'avoir soumissionné suppose qu'il a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, qu'il a visité les lieux, et qu'il s'engage à exécuter ceux-ci dans les règles de l'Art, quand bien même il lui semblerait qu'ils ne sont pas parfaitement prévus et définis sur les documents d'appel d'offres, et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne seraient et ne pourraient d'ailleurs être financés. Obligation est faite aux entreprises soumissionnaires de visiter les lieux avant la remise de leur offre afin notamment d'appréhender les contraintes inhérentes aux accès et aux existants.

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les côtes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance tant entre les divers plans qu'avec les bâtiments existants, et les bâtiments en mitoyenneté. Dans le cadre de l'établissement de son offre, l'entreprise remettra impérativement une offre rigoureusement conforme au projet de base tel que défini par le présent CCTP, le DPGF ainsi que les documents graphiques (plans techniques et architectes) qui s'y rattachent

#### **1.5.6. Variantes**

Les variantes sont interdites.

#### **1.5.7. Prestations supplémentaires éventuelles**

Toutes les prestations supplémentaires éventuelles indiquées dans les CCTP et les DPGF sont obligatoires et doivent être étudiées et chiffrées au même titre que les solutions de base, avec le même intérêt et la même attention.

Une prestation supplémentaire éventuelle non chiffrée rendra la totalité de l'offre non conforme.

**Le non-respect des clauses ci-dessus entraînera le rejet pur et simple de l'offre.**

### **1.6. GENERALITES**

#### **1.6.1. Code du travail - Code de la santé publique**

Documents de référence

REEF - Législation du bâtiment Volume 1

- ◆ Livre 2 - Réglementation du travail
- ◆ Titre 3 - Hygiène sécurité et conditions de travail
  - Article L 231-1 à L 231-2
  - Article L 232-1
  - Article L 235-1 à L 235-19
  - Article R232-1 à 232-7-10
  - Article R 232-10 à 232-14-1
  - Article R 235-1 à 235-5
  - Article R 238-1 à 238-45
  - Article R 238-46 à 238-56

### 1.6.2. Documents techniques de référence

Les matériaux, éléments et ensembles utilisés, devront répondre aux spécifications fixées par la législation technique en vigueur.

Les matériaux traditionnels devront être conformes aux Normes Françaises publiées par l'AFNOR, et notamment :

- ◆ NF série P14 : agglomérés
- ◆ NF série P15 : liants
- ◆ NF série P16 : canalisations - drainage, égout.
- ◆ NF série P18 : bétons et granulats.

Le béton sera conforme à la norme EN NF 206-1.

Leur mise en œuvre devra être conforme aux Documents Techniques Unifiés établis par le Groupe de Coordination des Textes Techniques, et notamment :

- ◆ DTU n° 12                terrassements
- ◆ DTU n° 13.11        fondations superficielles
- ◆ DTU n° 13.2        fondations profondes
- ◆ DTU n° 13.3        dallages
- ◆ DTU n° 20.1        ouvrages en maçonnerie de petits éléments
- ◆ DTU n° 21            exécution des travaux en béton
- ◆ DTU n° 22.1        murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions
- ◆ DTU n° 23.1        parois et murs en béton banché
- ◆ DTU n° 26.1        enduits aux mortiers de liant
- ◆ DTU n° 26.2        chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- ◆ DTU n° 43.1        travaux d'étanchéité
- ◆ DTU n° 60.2, 60.32, 60.33 canalisations fonte et PVC
- ◆ DTU n° 65.7, 65.10    canalisations EF et ECS, planchers chauffants par câbles électriques.

Les matériaux ou procédés relevant de techniques nouvelles devront bénéficier d'un Avis Technique du CSTB accepté par la Commission technique de l'assurance et leur mise en œuvre sera conforme aux prescriptions de l'Avis.

Les ouvrages seront calculés selon les textes réglementaires suivants (liste non limitative) :

Les ouvrages seront calculés selon les textes réglementaires suivants (liste non limitative) :

- ◆ Eurocode 0
- ◆ Eurocode 1
- ◆ Eurocode 2
- ◆ Eurocode 3
- ◆ Eurocode 4
- ◆ Eurocode 5
- ◆ Eurocode 6
- ◆ Eurocode 7
- ◆ Eurocode 8

### 1.6.3. Contrôles - Essais

L'architecte ou le bureau de contrôle peut à tout moment demander à l'entreprise de gros œuvre et à la charge de celle-ci:

- ◆ l'analyse granulométrique des agrégats
- ◆ l'étude de composition des différents bétons
- ◆ les résultats d'essais de compression effectués par un laboratoire agréé sur les éprouvettes de béton prélevées sur les différents types d'ouvrages.
- ◆ des essais de résistance sur les différents types de matériaux.

Si les essais demandés et exécutés font apparaître des résultats inférieurs aux minima admissibles, l'entrepreneur fournira à ses frais une étude complémentaire et réalisera les renforcements préconisés sans modification du prix global et forfaitaire.

Si les essais font apparaître des malfaçons ou une mauvaise qualité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra la démolition des parties incriminées et leur reconstruction à ses frais.

#### 1.6.4. Tolérances dimensionnelles

Les tolérances dimensionnelles indiquées sur le présent CCTP sont celles admises au moment des mesures de contrôles opérées entre corps d'état différents et des mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantation, déformation de coffrage, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait, considérées comme jeu de comportement sont cumulables.

##### 1.4.41 tolérance d'implantation du tramage

L'entrepreneur fait effectuer à ses frais et sous sa propre responsabilité, par un géomètre agréé par le maître d'ouvrage, les tracés d'implantation des ouvrages d'après les plans qui lui sont remis et les instructions qui lui sont données par le maître d'œuvre.

Les axes principaux de référence et le niveau de référence sont matérialisés par des bornes, qui doivent être protégées pour demeurer en parfait état pendant toute la durée d chantier. A chaque étage, l'entrepreneur doit réimplanter le tramage de l'ouvrage et les côtes de niveau. Les tolérances de positionnement de ces éléments sont les suivantes :

Niveaux : distance verticale entre 2 repères quelconques de niveau : la plus grande des 2 valeurs (0,5 cm ; 0,05% de la distance verticale entre ces deux repères)

Tramage de plan : distance entre deux points d'intersection du maillage de la trame : la plus grande des deux valeurs (0,5 cm ; 0,05% de la distance horizontale entre ces deux points)

Verticalité : écart de verticalité entre deux points quelconques correspondants du maillage de la trame situés à des niveaux différents : la plus grande des 2 valeurs (0,5 cm ; 0,05% de la distance verticale entre ces deux points)

##### 1.4.42 tolérance sur les éléments de structure

Les éléments de structure ou incorporés à la structure (poteaux, voiles, poutres, baies, etc.) sont positionnés par rapport aux éléments réels de tramage définis au paragraphe précédent, suivant les côtes indiquées sur les plans.

Les tolérances sur l'implantation réelle d'un élément par rapport aux trames, et sur la distance entre deux points quelconques de l'ouvrage construit et la côte théorique résultant des plans, sont les suivantes :

Ecart maximum en cm par rapport aux côtes prescrites :

Côte mesurée	c<2,50m	2,50<c<5,00	5,00<c<10,00	10,00<c<30,00	Pour chaque 30,00 en +
Fondations	1,5	2	2,5	3	1
Autres éléments coulés en place	1	1,5	2	2,5	1(+)
Eléments préfabriqués	0,4	0,75	1,1	1,5	0,5(+)

Au cas où l'utilisation des deux critères précédents conduits à deux valeurs différentes, c'est la plus petite des deux valeurs qui s'impose. Les chiffres indiqués ci-dessus concernent par exemple :

- le positionnement en plan de tout point par rapport au tramage le plus proche,

- la verticalité,
- la section des poteaux et des poutres,
- la distance entre éléments,
- les épaisseurs des éléments,
- le niveau d'un plancher par rapport à des niveaux de référence,
- la dimension et l'implantation de baies ou trémies.

L'entrepreneur doit informer le maître d'œuvre lorsque les tolérances ci avant sont dépassées.

Eléments préfabriqués : la tolérance d'exécution de ces éléments est ramenée à 1/1000° de la dimension des pièces concernées.

Mise en œuvre : la tolérance de positionnement et d'implantation est de + ou – 2,5mm

#### 1.4.43 Déformations

Les déformations sont calculées selon les méthodes du BAEL91 ou dans les chapitres particuliers du CPT planchers. Les déformations admissibles sont :

Planchers courants : ce sont ceux qui supportent des cloisons maçonnées ou des revêtements de sol fragiles, pour lesquels on évalue un fléchissement (appelé flèche active) qui après mise en œuvre des cloisons ou des revêtements de sol doit rester inférieure à :  $L/500$  jusqu'à 5,00m ;  $0,5\text{cm} + L/1000$  au-delà de 5,00 m.

Autres planchers : ce sont ceux qui ne supportent ni cloisons maçonnées, ni revêtement de sol fragiles, ainsi que des planchers de combles non accessibles normalement. Pour ces planchers, on limite leur déformabilité conventionnellement par leur fléchissement à partir de leur mise en service, qui doit rester inférieur à :  $L/350$  jusqu'à 3,50m ;  $0,5\text{cm} + L/700$  au-delà de 3,50 m.

#### 1.4.44 Parement supérieur des dalles et dallages

La planimétrie des sols intérieurs des locaux sera conforme aux DTU. La planimétrie à obtenir pour tous les sols est telle que la quantité de produit de ragréage à mettre en œuvre soit inférieure à 2.5 kg/m<sup>2</sup>. Il sera toléré un dénivelé total de 5mm sous une règle de 2,00m en planimétrie et horizontalité, une dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce de 7mm, une planéité de 2mm sous la règle de 20cm et des hauteurs de saillies de 1mm.

## 2. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

### 2.1. Béton et mortier

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra proposer à l'acceptation du bureau de contrôle, avant le démarrage des travaux, les dosages en ciment et la composition granulométrique des bétons et mortiers. Les bétons seront conformes à la norme EN NF 206-1.

Les ciments seront conformes à la norme NFP 15301, ils seront du type CPA, CPJ ou CLK de la classe 45 ou 55. Avant son utilisation, le ciment doit avoir un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi.

Agrégats : voir normes NF P18 et DTU20. Les granulats doivent être propres, lavés, exempts de terre et de poussière. Des essais de granulométrie doivent déterminer les catégories de granulats à utiliser pour les bétons.

Adjuvants : voir normes NF P18 103 et DTU 21. Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que s'ils figurent sur la liste agréée par la COPLA et qu'ils sont mis en œuvre conformément au cahier des charges du fabricant.

Eau de gâchage du béton : conforme aux exigences de la norme NF P 18 303 concernant les caractéristiques physiques et chimiques. Les sels dissous ne doivent pas risquer de compromettre

la qualité du béton, ni la conservation du béton armé. Une analyse, à la charge de l'entrepreneur, peut être demandée par le maître d'œuvre.

## **2.2. Compositions des bétons et mortiers**

- **BETON N° 1** - Résistance minimale à obtenir à 28 jours :  $F_{c28} = 25 \text{ MPa}$  – Béton C25/30  
Classe d'exposition selon destination dans le bâtiment, dosage ciment mini afférent. La composition sera définie par une étude granulométrique.  
Ce béton sera utilisé pour l'exécution de tous les ouvrages en béton armé : semelles, dallage, voiles, linteaux, chaînages, poteaux, poutres, planchers, escaliers, etc.
- **BETON N°2** – Béton de propreté  
Dosé à 150 kg mini de ciment par m<sup>3</sup>.  
Ce béton sera utilisé comme béton de propreté.
- **BETON N°3** – Gros béton  
Dosé à 250 kg mini de ciment par m<sup>3</sup>.  
Ce béton sera utilisé pour les rattrapages de niveau et les reprises en sous-œuvre.
- **MORTIER BATARD II** sera dosé à 400 kg de liant par m<sup>3</sup> de sable sec dont :
  - . 250 kg ciment CPJ 35,
  - . 150 kg de chaux hydraulique,Ce mortier sera utilisé pour le hourdage des maçonneries.

Les laboratoires qui effectuent les épreuves et essais dus par l'entreprise au titre de son marché, aussi bien lors de l'étude préalable que pour le contrôle du béton lors de l'exécution des ouvrages, doivent être agréés par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle. Un béton contrôlé a une composition qui résulte d'une étude préalable et sa production est soumise à un contrôle. Cette étude et ce contrôle sont conformes aux prescriptions des articles ci-après.

Étude préalable : elle doit être faite par l'entreprise aidée par un laboratoire si nécessaire et porte sur les deux points suivants : analyse granulométrique et recherche d'une composition optimale du béton.

Tous les matériaux pris en compte dans les études (granulats, eau, ciment, adjuvant éventuel ...), sont ceux qui doivent être utilisés sur chantier. On détermine les dosages en granulats, ciment, eau, adjuvants éventuels, qui conduisent à un béton ayant :

- . d'une part les caractéristiques demandées,
- . d'autre part une consistance convenant à une mise en œuvre correcte en fonction de l'ouvrage considéré et du matériel utilisé.

Les essais de résistance mécanique relatifs à cette étude préalable sont à la charge de l'entrepreneur. Ils sont conduits suivant les prescriptions du BAEL91, norme EN NF 206-1 et normes NF P 18 102. Leur nombre est déterminé en accord avec la maîtrise d'œuvre, en principe neuf essais sur éprouvettes cylindriques par prélèvement. Selon la qualité et la destination du béton, un nombre supérieur d'éprouvettes peut être demandé.

Contrôle du béton en cours de chantier : les prélèvements de contrôle sont réalisés par l'entreprise. Les essais sont effectués par un laboratoire agréé. Un prélèvement est composé de six éprouvettes. La fréquence de ces prélèvements est soumise à l'approbation du maître d'œuvre. Au minimum, un prélèvement est effectué pour chaque nature d'ouvrage et/ou par fraction de 50 m<sup>3</sup>.

Fabrication et transport : le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le bureau de contrôle pour les classes de béton demandées. Le transport doit alors obligatoirement être effectué dans des camions malaxeurs. Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé en début de chantier (à titre indicatif, on peut adopter un délai de 1h30 pour une température <25°C et 1 heure par temps chaud). Il peut

également être installé des centrales sur le chantier. Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit. Le délai entre fabrication et mise en œuvre doit être réduit au minimum.

Mise en œuvre : le béton doit être mis en œuvre à la benne. Toutefois, certains ouvrages peuvent être coulés à la pompe, après accord du maître d'œuvre. Les coulages, serrage, reprises de bétonnage, etc. sont effectués conformément aux DTU. Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 2m. Il doit être mis en œuvre par couche horizontale de faible épaisseur. Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches doit être au plus égal à 15mn. Le temps de vibration doit être adapté à l'épaisseur de l'élément, au diamètre de l'aiguille vibrante et à la plasticité du béton afin de ne pas provoquer de ségrégation. La vibration ne doit pas être effectuée sur les armatures.

Arrêts de bétonnage : d'une manière générale, ceux-ci doivent être évités. Aucun arrêt de bétonnage n'est admis dans les cas suivants : dans la hauteur d'un poteau entre deux planchers successifs, dans la hauteur des acrotères, garde-corps ou bandeaux, dans la portée d'un ouvrage en porte à faux. Dans les poutres, l'arrêt de bétonnage éventuellement nécessaire, doit être généralement incliné à 30°, le plan de reprise étant perpendiculaire aux bielles de béton comprimé.

### **2.3. Protection des bétons et maçonneries**

L'entrepreneur prendra toutes dispositions de protection des bétons et des maçonneries : les ouvrages gelés, brûlés par le soleil ou épaufrés peuvent être refusés par l'architecte, leur réfection incombant en totalité à l'entrepreneur. Le béton frais doit être protégé contre la dessiccation jusqu'à la prise complète. Il est arrosé sans risque d'érosion de la surface du béton. Le béton durci, si le risque de dessiccation demeure, doit être arrosé pour conserver sa surface humide. Dans le cas d'utilisation d'un produit de cure, l'entrepreneur s'assurera de sa compatibilité avec les peintures et les colles des revêtements ultérieurs, sans quoi il devra son élimination sans altération de la qualité des parements.

### **2.4. Acier**

Toutes les armatures utilisées devront provenir de fabrications homologuées en France et être conformes aux normes NFA 35015 et 35016.

Leur façonnage devra être conforme aux règles BAEL91 et aux fiches d'homologation.  $F_e = 500$  MPA

Les armatures, au moment de leur mise en œuvre et du bétonnage, sont exemptes de traces de rouille non adhérente, de peinture, de graisse ou de boue. Elles sont dimensionnées (diamètre et longueur) et façonnées conformément aux dessins. Le cintrage se fait mécaniquement, à froid, en respectant les rayons de courbures indiquées dans les conditions d'emploi qui concernent chacune des catégories. Les armatures en attente sont positionnées avec soin et conservées rectilignes, avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec les armatures posées ultérieurement. Au cas où les armatures nécessitent un pliage, leur nuance sera obligatoirement celle de l'acier FeE24. Les armatures qui présentent une forme en baïonnette entraînent le refus de l'ouvrage qui les comporte et donc sa démolition sur ordre du maître d'œuvre. Pour satisfaire aux mesures de sécurité, les armatures en attente verticales comportent soit une crosse, soit un capuchon de sécurité adapté au diamètre de la barre. L'enrobage mesuré entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature est au moins égal à :

- . 5 cm pour les ouvrages à la mer, exposés aux embruns et aux brouillards salins ou à des atmosphères très agressives,
- . 4 cm pour les parements soumis à des actions agressives,
- . 3 cm pour les parements exposés aux intempéries, aux condensations ou au contact d'un liquide
- . 1 cm pour les parements situés dans des locaux couverts et clos et non exposés aux intempéries.

Les valeurs données ci avant sont des minimums qui ne comportent aucune tolérance en moins. L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en plastique. Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures est soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec un mortier de réparation assurant la protection requise. Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir compte des distances minimum aux parements pour ancrages des barres, des engravures laissées dans le béton, pour la tenue au feu de la structure ou pour toutes autres causes qui exigeraient des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus.

Pour notre projet, nous retiendrons les valeurs suivantes : parties en béton armé extérieures exposées : 3cm, fondations enterrées 3cm, intérieur du bâtiment 2 cm.

### **2.5. Parements des bétons coulés en place**

Les parements doivent être exempts de tout produit pouvant nuire à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc. ou risquant de faire apparaître de traces. Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir. Tous les ragréages, ponçages et enduits pelliculaires qui s'avèrent nécessaires pour obtenir un fini acceptable sont dus. Il en est de même pour le dressement des arêtes, notamment celles des poteaux, poutres, tableaux, voussures. Tous les parements vus seront ragrés de façon à permettre la mise en peinture directe des supports. Une réception des supports sera réalisée, avant démarrage des travaux de peinture, entre les lots concernés.

### **2.6. Maçonnerie blocs de béton**

Maçonnerie en blocs de béton creux, largeurs selon plan, hourdés au mortier bâtard propre à recevoir un enduit sur les parements suivant indications des plans. Sont compris les agglos creux spéciaux pour chaînages, raidisseurs verticaux. La liaison des maçonneries avec les ouvrages de béton armé sera assurée par engravures avec armatures en acier doux retournées en attente ou par scellements de barre HA à la résine dans les joints de la maçonnerie.

La catégorie des blocs utilisés sera précisée par le bureau d'études béton armé, en conformité avec les charges à reprendre. Ils ne seront en aucun cas de résistance inférieure au B60 pour les blocs creux. Ne seront utilisés que les blocs admis à la marque NF, fabriqués par une usine agréée. La mise en œuvre des blocs ne se fera qu'après un délai minimal de 28 jours après leur fabrication.

Les joints seront refoulés après pressage à la truelle. Aucun manque au niveau des joints ne sera toléré. Tous les accessoires utiles pour le coffrage béton (chaînages horizontaux et verticaux, boutisses, etc.) seront utilisés afin que nulle part le béton reste apparent avant les enduits.

Tolérances maximales d'implantation et de niveaux du gros œuvre :

Dimensions :

- ◆ Ecart maximal sur les distances entre parties d'ouvrage voisines : 2 cm
- ◆ Ecart maximal sur les dimensions d'un ouvrage : 1 cm
- ◆ Ecart maximal sur la verticalité d'un parement : 1 cm sur une hauteur d'étage.

Planéité :

- ◆ Planéité d'ensemble rapportée au cordeau de 10 m : 1,0 cm
- ◆ Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2 m : 0,6 cm
- ◆ Planéité locale rapportée au réglet de 0,20 m : 0,3 cm

### **2.7. Echafaudages et étalements**

Les échafaudages et étalements doivent être calculés pour résister sans déformation aux charges qui leur sont transmises par les coffrages et leur contenant, ainsi qu'aux effets du vent. Ils doivent pouvoir être réglables à tout moment pour conserver aux coffrages supportés leur altitude et leur rectitude. Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui

que des efforts compatibles avec leur résistance et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher, qui entraînerait, par voie de conséquence, la déformation du coffrage. Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés.

### **2.8. Coffrage – Décoffrage**

**Dans le cadre de la notation technique de l'offre, le poste coffrage des voiles, dalles et casquette servira à attribuer la note technique. L'entreprise définira le type de banches et coffrage qu'elle compte utiliser ainsi que les méthodologies de réalisation, les dispositifs d'étalement qu'elle mettra en œuvre, les parements des peaux de coffrage utilisées.**

**Coffrage :** les coffrages doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans déformation sensible, aux charges et pressions auxquelles ils sont soumis, ainsi qu'aux chocs accidentels pendant l'exécution des travaux. Au besoin, ils présenteront une contre flèche qui permettra d'annihiler la flèche prévisible des éléments. Ils doivent être suffisamment étanches, notamment aux arêtes, pour éviter toute perte de laitance. L'étanchéité du coffrage doit être telle que ne puissent se produire que de rares suintements de laitance non susceptibles d'affecter les qualités mécaniques ni, éventuellement, les qualités d'étanchéité ou d'aspect de la paroi. Préalablement au bétonnage, les coffrages doivent être débarrassés de tous matériaux étrangers (papier, polystyrène expansé, bois, fils d'attache, ...). Lorsque le béton est demandé brut de décoffrage, toutes dispositions doivent être prises pour que les faces après décoffrage, ne comportent aucune pièces de bois apparentes, aucune nuance, traces de rouille ou produit de décoffrage, spectre d'armatures, auréoles, bullage, ... sans quoi le maître d'œuvre pourra demander la démolition et la reconstruction autant de fois que nécessaire pour obtenir l'aspect désiré.

**Produit de démoulage :** Tous les moules et coffrages doivent recevoir, sur leur parement au contact du béton, un produit destiné à éviter toute adhérence du béton au coffrage. Ce produit ne doit pas tâcher ni être incompatible avec les revêtements scellés, peints ou teintés, ni attaquer le béton. Il doit faire l'objet d'essai, aux frais de l'entrepreneur, du présent lot et requérir l'avis du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

**Décoffrage :** Le décoffrage doit être entrepris lorsque le béton a acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après, sans déformations excessives et dans des conditions de sécurité satisfaisantes. Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du maître d'œuvre. Ils sont faits exclusivement avec un produit de réparation agréé adapté au type de réparation et aux conditions d'ambiance de l'élément. Tout ragréage ou rebouchage qui est fait sans l'accord du maître d'œuvre entraîne la démolition et la reconstruction de l'ouvrage, aux frais de l'entreprise. Les arêtes et surfaces des ouvrages bétonnés sont, après décoffrage, protégées contre les chocs et les salissures pendant toute la durée du chantier.

### **2.9. Mortiers – Enduits - Chapes**

Les caractéristiques géométriques, physiques et chimiques du sable utilisé doivent être conformes à la norme NF P 18 301. La granulométrie sera de 0,08 / 3mm. En particulier, le sable doit être propre et ne pas contenir des matières pouvant provoquer des effervescences. L'emploi du sable de mer est interdit. L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme NF P 18 303.

### **2.10. Enduits traditionnels à base de liants hydrauliques**

La fabrication, la préparation du support et la mise en œuvre doivent être conformes au DTU 26.1. Sauf précisions particulières dans la description des ouvrages, l'enduit doit présenter un aspect de surface régulier (absence de trace de taloche ou truelle).

### **2.11. Enduits d'imperméabilisation à base de liants hydrauliques**

Ces enduits s'appliquent soit directement sur les supports béton ou maçonnerie, soit sur sous couche compatible, à partir d'un mortier prêt à l'emploi (mortier adjuvanté prêt à mouiller). Ils permettent d'exécuter des enduits en une ou deux couches de 12 à 15mm d'épaisseur. Ils doivent assurer la fonction d'imperméabilisation. Le gâchage et la mise en œuvre doivent respecter les prescriptions et cahier des charges du fabricant. Ces enduits bénéficieront d'un classement MERUC en cours de validité.

## **3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

### **3.1. Plans d'exécution**

Les plans d'exécution seront fournis à l'entreprise (mission de maîtrise d'œuvre avec EXE). La vérification de ces plans incombe à l'entreprise avant exécution. Les modifications et adaptations du projet selon les méthodes de réalisation de l'entreprise seront à la charge de celle-ci. Le relevé des existants et la comparaison avec les plans incombent à l'entreprise. En cas de modifications éventuelles, les entrepreneurs sont tenus d'en informer, par écrit, l'architecte et d'en obtenir son accord.

### **3.2. Constat d'huissier**

Avant intervention sur site, l'entreprise réalisera un constat d'huissier, en présence du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, des bâtiments environnants ainsi que des voiries et accès du projet.

### **3.3. Implantation - Mesures**

L'implantation générale des bâtiments neufs sera effectuée par un géomètre agréé à la charge du présent lot et réceptionnée par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Elle sera faite à partir des axes de référence fournis par le maître d'œuvre (plans d'architecte). Une côte d'altitude rattachée au nivellement général de la France devra être repérée sur un témoin fixe par le géomètre. Le niveau du Rez de Chaussée fini du bâtiment neuf (+0.00) est calé à la côte +38.00 (nivellement rattaché au NGF selon plan géomètre).

Aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les plans et dessins de détails établis par le BET et l'architecte.

En cas d'erreur, d'insuffisance de précision ou de manque de côtes, l'entrepreneur devra les signaler au BET ou à l'architecte qui fera les rectifications nécessaires.

L'ouvrage ne devra être commencé ou poursuivi qu'après réception des plans rectifiés.

### **3.4. Traits de niveau**

Les traits de niveau sont à battre par l'entrepreneur du lot GROS OEUVRE à tous les étages et à 1 m au-dessus des sols finis. Il a la charge de leur conservation pendant toute la durée du chantier.

### **3.5. Evacuation des eaux de chantier**

L'entreprise de GO assurera le pompage et la mise au sec de la fouille générale et du sous-sol pendant toute la durée des travaux. A ce titre, elle prévoira les moyens nécessaires en pompes, canalisations, regards pour assurer la mise au sec du chantier pendant toute la durée du chantier.

### **3.6. Réservations diverses**

L'entrepreneur de gros œuvre a à sa charge la réalisation de l'ensemble des réservations, ancrages et scellements concernant les autres corps d'états (électricité – chauffage – traitement

d'eau et d'air - plomberie - ventilation - menuiseries – étanchéité – charpente – bassins - etc...) (Réservations en voiles, radier, dallages, dalles portées, planchers, dalles précontraintes et poutres béton armé ou précontraintes). De même, l'entrepreneur devra toutes les réservations, prescellements et incorporations en voile et massifs pour le lot charpente bois.

Toutes les entreprises devront fournir au plus tard dans un délai de 15 jours après l'ordre de service toutes les réservations, ancrages et scellements qui leur seront nécessaires. Passé ce délai, toutes reprises ultérieures seront exécutées par l'entreprise de gros œuvre à la charge du corps d'états qui n'aurait pas fourni ces plans en temps utile

Les rebouchages et scellements de ces réservations seront effectués dans le même matériau et avec la même finition que la paroi qu'elles traversent par l'entrepreneur du présent lot. Dans le cas où un produit coupe-feu est nécessaire, le rebouchage sera assuré par l'entreprise les ayant demandées. Tous les raccords mal exécutés seront refaits selon décision de l'architecte.

### **3.7. Protection des ouvrages**

Chaque entreprise sera tenue pour responsable pendant la durée du chantier de la bonne conservation des ouvrages qu'elle aura exécutés. Elle devra protéger ses ouvrages de l'intervention des autres corps d'état.

### **3.8. Echantillons**

Avant toute exécution, les entrepreneurs sont tenus de soumettre au Maître d'Œuvre la liste des produits qu'ils envisagent d'utiliser en indiquant leur provenance, leur référence et leur conformité. Les matériaux devront satisfaire à l'agrément CSTB.

### **3.9. Etanchéité à l'air**

Le présent projet fera l'objet de tests de perméabilité à l'air qui seront réalisés par un organisme indépendant. Le présent lot doit pendant toute la durée des travaux porter une attention particulière :

- au collage des joints verticaux et horizontaux lors du montage des maçonneries,
- au calfeutrement et rebouchage soigné autour des fourreaux, canalisations, gaines.....
- à la réalisation des seuils, des appuis de fenêtres, des enduits en bande autour des encadrements d'ouvertures avant la pose des menuiseries

Si lors des essais, des imperfections d'étanchéité au niveau de ses ouvrages sont constatés, le présent lot doit immédiatement la reprise de celles-ci sans plus-value.

### **3.10. Réception des supports**

Un entrepreneur qui posera sur des supports exécutés par un autre corps d'état, devra formuler ses observations sur ces supports avant le commencement des travaux propres à son lot.

### **3.11. Frais afférents à chaque entrepreneur**

Sont notamment à la charge de chaque entrepreneur en ce qui le concerne :

- . les frais nécessaires pour l'exécution de sa profession,
- . les études techniques relatives aux éléments préfabriqués,
- . les plans de réservations,
- . les situations,
- . les frais nécessaires pour remettre en état ou réparer les matériels ou ouvrages que ses ouvriers ou préposés pourraient détériorer,
- . les frais inhérents à la mise en œuvre du PPSPS et des recommandations du CSPS

### **3.12. Entente avec les autres entreprises**

Chaque corps d'état devra en temps utile se mettre en rapport avec les différents corps d'état et fournisseurs intéressés et s'entendre directement avec eux, en ce qui concerne leurs fournitures

et mise en œuvre respective, conformément au planning des travaux accepté lors de la première réunion de coordination, contradictoirement entre les entreprises, et le maître de l'ouvrage.

Si des difficultés surgissent entre les différentes entreprises, celles-ci s'engagent à accepter la décision prise par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre sans que ladite décision puisse diminuer leur responsabilité en matière de travaux et délai d'exécution, celle-ci restant entière.

### **3.13. Organisation matérielle du chantier - panneau de chantier**

L'organisation du chantier sera réalisée selon le plan d'installation de chantier réalisé par le lot GROS OEUVRE et en conformité avec le PGC.

Notamment, l'entreprise prévoira toutes les sujétions et incidence liées à l'exiguïté du site et aux contraintes d'accès et de stockage (voir plan des terrains mis à disposition du chantier). Elle prévoira l'ensemble des préparations de chantier, des clôtures et portails, les pistes d'accès et intérieures, leur entretien pendant toute la durée des travaux, le pompage et l'évacuation des eaux du chantier, les installations de chantier, les bungalows en nombre suffisant, ...

En outre, l'entreprise de lot GROS OEUVRE est chargée :

- a) de fournir et poser un panneau de chantier comportant toutes les indications réglementaires, les noms et logos des maître d'ouvrage, financeurs, maîtres d'œuvre ainsi que le libellé des lots, du nom de leur titulaire et des sous-traitants éventuels.
- b) de procéder aux branchements d'eau potable, électricité et de raccordement eaux usées et téléphone.

L'entretien des locaux et les consommations feront l'objet d'une répartition entre les entreprises par l'intermédiaire d'un compte prorata géré par l'entreprise de gros œuvre.

### **3.14. Nettoyage de chantier**

Le chantier devra être maintenu, pendant toute sa durée, en parfait état de propreté en permanence. Chaque entreprise devra le nettoyage et l'enlèvement de ses gravois aux bennes, le rangement de ses matériels et matériaux de façon à laisser le chantier en permanence propre et accessible. En cas de défaillance d'une entreprise, le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage, sans mise en demeure préalable, confiera cette tâche à l'entreprise de gros œuvre aux frais de l'entreprise défaillante.

L'entreprise de gros œuvre prévoira la mise à disposition et le renouvellement tant que de besoin de plusieurs bennes à déchets pour le tri et l'évacuation des gravois de chantier. Le coût de location, de tri et de mise en décharge des déchets sera pris en compte dans le compte prorata.

## **4. TRAVAUX BATIMENT**

### **4.1. Décapage**

Lot terrassement.

### **4.2. Terrassements généraux**

Lot terrassement.

### **4.3. Remblais généraux**

Lot terrassement.

#### **4.4. Plateforme sous dallage**

Réalisation d'une plateforme sous les dallages de la chaufferie au sous-sol. Après interposition d'un géotextile, réalisation de la plateforme en graves propres drainantes ép. mini 30cm soigneusement compactées afin d'obtenir les performances suivantes :  $K_w > 50 \text{ MPa/m}$  et  $EV2/EV1 < 2$ .

#### **4.5. Traitement anti termites**

Traitement anti termites de l'ensemble des plateformes sous bâtiment à construire type barrière physico-chimique avec garantie décennale, avis technique du CSTB ou validation par le CTB+ (Termifilm ou similaire, pulvérisation ou épandage interdit) sous l'emprise des bâtiments à construire (avec débord d'un mètre en périphérie). Les travaux seront réalisés par une entreprise agréée CTB et suivants arrêtés des services départementaux compétents.

Localisation : ensemble des plateformes sous bâtiment selon plans architecte et BET

#### **4.6. Terrassement en tranchée et puits**

Terrassement en tranchée et puits pour rattrapage gros béton, fondations, bêches, longrines, réseaux humides et secs sous bâtiment, pénétration des réseaux et fourreaux à l'intérieur du bâtiment, surprofondeur (prévoir graves 0/31.5 ép. 10cm) pour cheminement provisoire dans vide sanitaire compris évacuation en décharge des terres excédentaires.

Localisation : ensemble du bâtiment selon plans architecte et BET

#### **4.7. Remblaiement**

Après intervention, remblaiement des vides de fouilles de fondation, des vides contre soubassement sous dallages, longrines et tranchées en sable et matériaux de carrière avec compactage soigné pour reconstitution de la plateforme sous bâtiment, rampe d'accès, voirie et accès.

Localisation : ensemble du bâtiment selon plans architecte et BET

#### **4.8. Béton de propreté**

Réalisation de béton de propreté en béton n°2 sous l'ensemble des fondations à créer, coulage en pleine fouille immédiatement après l'ouverture, ép. mini 5cm. Réalisation des socles sous radier du bassin principal en inox pour équipements (refoulements, reprises, ...).

Localisation : ensemble des fondations et radiers du bâtiment selon plans architecte et BET

#### **4.9. Gros béton de blocage**

Selon le niveau du bon sol et pour le rattrapage des niveaux entre les fondations, coulage en pleine fouille de gros béton n°3 immédiatement après l'ouverture des fouilles. L'offre de l'entreprise sera forfaitaire et prévoira l'ensemble des gros bétons éventuellement nécessaires.

Localisation : ensemble des fondations du bâtiment selon plans architecte et BET

#### **4.10. Fondations**

Réalisation de semelles filantes et isolées en béton armé n°1 sous murs et longrines à créer, dimensions et armatures selon plans BET.

Localisation : ensemble des fondations du bâtiment selon plans architecte et BET

#### **4.11. Fûts**

Réalisation de fûts sur semelles et isolées en béton armé n°1 sous poteaux préau, dimensions et armatures selon plans BET compris mise en œuvre des prescellements (fourniture charpentier).

Localisation : ensemble des fûts selon plans architecte et BET

#### **4.12. Butons**

Réalisation de butons en béton armé n°1, dimensions et armatures selon plans BET.

Localisation : ensemble des butons du bâtiment selon plans architecte et BET

#### **4.13. Longrines**

Réalisation de longrines en béton armé n°1, dimensions et armatures selon plans BET.

Localisation : ensemble des longrines du bâtiment selon plans architecte et BET

#### **4.14. Soubassement**

Réalisation de voiles de soubassement en béton armé, béton n°1, dimensions et armatures selon plans BET, compris ragréages des faces vues, produit noir sur faces remblayées, réalisation et rebouchage des réservations, compris coffrages droits et courbes.

#### **4.15. Cuvelage**

Réalisation d'un cuvelage par revêtement type SIKATOP 145 cuvelage ou équivalent pour la cuvette de l'ascenseur compris traitement des angles, dalle de protection en béton n°1.

Localisation : cuvette de l'ascenseur selon plans archi et BET

#### **4.16. Ventilation du vide sanitaire**

Réalisation de la ventilation et des accès en vide sanitaire compris réservations en voiles et longrines, grilles alu type France Air en face extérieure, cour anglaise type MEVA avec grille, rehausses et raccordement aux EP.

Localisation : ventilation du vide sanitaire selon plans archi et BET

#### **4.17. Canalisations**

Réalisation des réseaux sous dallage et plancher pour :

Evacuation des eaux usées : réseaux PVC Ø125, attentes en sol protégées à +0.10 du sol brut avec polystyrène 25x25 dans l'épaisseur de la dalle, réseau d'évacuation réalisé en PVC CR8, pente mini 2cm/m, compris réalisation de réservations et rebouchage en soubassement et dalle, terrassement, remblai en sable et graves, fixation sous dalles et contre soubassement, réalisation des plans d'exécution des réseaux sous dalles.

Essais COPREC à réaliser avec fourniture PV d'essais en fin de chantier.

Fourniture et mise en œuvre de deux siphons de sol PVC 250x250 en sous-sol compris réseaux d'évacuation.

Evacuation des eaux pluviales : réseaux PVC Ø125, attentes en sol protégées à +0.10 du sol brut avec polystyrène 25x25 dans l'épaisseur de la dalle, réseau d'évacuation réalisé en PVC CR8, pente mini 1cm/m, compris réalisation de réservations et rebouchage en soubassement et dalle, terrassement, remblai en sable et graves, fixation sous dalles et contre soubassement, réalisation des plans d'exécution des réseaux sous dalles.

Essais COPREC à réaliser avec fourniture PV d'essais en fin de chantier.

Fourreaux pour électricité, FT, gaz et AEP : fourreaux TPC de diamètres adaptés compris réservations pour pénétrations et scellement étanche.

Localisation : voir plan CLIMELEC.

#### **4.18. Etanchéité verticale**

Etanchéité verticale des murs en élévation enterrés du bâtiment par mise en œuvre d'une membrane d'étanchéité collée à chaud type Protec Fondation ou équivalent.

---

Localisation : parties enterrées étanchées du bâtiment en façade Nord Est

#### **4.19. Drainage horizontal**

Réalisation d'un drainage horizontal en périphérie des ouvrages enterrés, constitué d'une cunette béton en pente, d'un drain D150, d'une chaussette géotextile et de gravier 20/40 compris regards visitables aux changements de direction.

Localisation : périphérie du sous-sol du bâtiment, arrière du mur du préau, pied de mur enterré façade Nord-Est selon plan archi et BET

#### **4.20. Badigeon produit noir**

Imperméabilisation des parties enterrées du bâtiment par application de produit noir bitumineux type Sika Igol Fondation ou équivalent.

Localisation : parties enterrées du bâtiment

#### **4.21. Drainage vertical**

Fourniture et mise en œuvre de drainage vertical sur revêtement noir type Delta MS drain ou équivalent compris sujétions de maintien pendant remblaiement, fixation, bavette haute.

Localisation : sur murs enterrés du sous-sol et en protection de l'étanchéité verticale

#### **4.22. Préparation sous dallage**

Réglage et nivellement général de la plateforme en sable ép. 3 cm sous les dallages.

Localisation : ensemble des dallages sous-sol selon plan BET

#### **4.23. Dallage**

Réalisation du dallage du sous-sol en béton armé en béton n°1, épaisseur et ferrailage selon plan BET. Finition taloché fin avec durcisseur de surface. Compris sujétions de pente incorporée, de siphons de soi.

Localisation : Dallage sous-sol selon plan BET.

#### **4.24. Escalier extérieur vers sous-sol**

Réalisation des escaliers extérieurs en béton armé selon plan BET en béton n°1, compris sujétions de coffrage, de finition antidérapante des marches, de finition ¼ de rond des nez de marches.

Localisation : escalier vers sous-sol selon plan archi et BET

#### **4.25. Voiles béton banché du sous-sol**

Réalisation de voiles en béton armé banché, épaisseur et localisation selon plan BET, réalisé en béton n°1 comprenant toutes sujétions de réalisation, de coffrage, de vibration des bétons, de rebouchage toute épaisseur des réservations et trous traversants, d'étanchéité, d'armatures et de son calage pour respect des enrobages, de coffrage pour baies, réservations et portes, de sujétions d'engraves.

Une attention particulière sera portée aux reprises de bétonnage et à la méthodologie de mise en œuvre du béton dans les voiles. Dans la mesure du possible, on évitera les reprises de bétonnage horizontales. Si cela est le cas, une procédure sera réalisée par l'entreprise indiquant les dispositions qui seront prises pour traiter le joint de reprise.

Tous les parements vus depuis l'extérieur seront préparés de façon à permettre la mise en œuvre de l'enduit. Les autres parements seront ragrés pour rester brut.

Localisation : ensemble des voiles du sous-sol du bâtiment selon plans BET

#### **4.26. Plancher prédalles précontraintes pour sous-sol et vide sanitaire**

Réalisation de plancher en béton pour plancher haut sous-sol et vide sanitaire avec prédalles précontraintes compris toutes sujétions de réservations, coupe-feu 1/2H (général) ou 1H (chaufferie) selon zones, renforts pour surcharges localisées et renfort des jonctions de prédalles de longueurs différentes, compléments d'armatures pour reprise porte à faux, sujétions de réservations et inserts, dalle de compression en béton n°1, ....

Finition taloché fin en attente d'isolant pour l'ensemble des surfaces du RDC.

L'entreprise prendra en compte dans son offre l'interdiction de prédalles suspendues en zone sismique.

Traitement des joints en sous face des prédalles : dans les zones visibles, les joints et la sous face des prédalles seront traités de façon à permettre l'application directe d'une peinture.

Localisation : ensemble des planchers du sous-sol et vide sanitaire du bâtiment selon plans archi et BET

#### **4.27. Voiles en béton banché en RDC et R+1**

Réalisation de voiles en béton armé banché, épaisseur et localisation selon plan BET, réalisé en béton n°1 comprenant toutes sujétions de réalisation, de coffrage, de vibration des bétons, de rebouchage toute épaisseur des réservations et trous traversants, d'étanchéité, d'armatures et de son calage pour respect des enrobages, de coffrage pour baies et portes, de réservations, de positionnement et de scellements d'inserts pour charpente bois, de finition d'arases en pente, de sujétions d'engraves.

Une attention particulière sera portée aux reprises de bétonnage et à la méthodologie de mise en œuvre du béton dans les voiles de grande hauteur. Dans la mesure du possible, on évitera les reprises de bétonnage horizontales. Si cela est le cas, une procédure sera réalisée par l'entreprise indiquant les dispositions qui seront prises pour traiter les joints de reprise.

Un soin particulier sera apporté au rebouchage de l'ensemble des réservations pour écarteurs de banches et des réservations pour passage de réseaux.

L'entreprise assurera la stabilité des voiles jusqu'à la réalisation de la charpente.

Tous les parements vus extérieurs des voiles seront préparés de façon à permettre la mise en œuvre de l'enduit.

Tous les parements vus intérieurs des voiles seront ragrés de façon à permettre la mise en œuvre directe d'une peinture. Les produits de cure et de ragréage utilisés devront être compatibles avec les peintures du commerce (produits à faire valider en période de préparation).

Localisation : ensemble des voiles des élévations du RDC et du R+1 du bâtiment selon plans archi et BET

#### **4.28. Poteaux et poutres BA du RDC et R+1**

Réalisation des poteaux et poutres béton armé selon plan BET en béton n°1 pour plancher haut RDC et R+1, section et armatures selon plan BET compris sujétions CF 1H. Les faces vues et arêtes des poteaux et poutres seront ragrées pour mise en peinture directe.

Localisation : ensemble des poutres et poteaux béton armé du RDC du bâtiment selon plans archi et BET

#### **4.29. Plancher haut RDC et R+1**

Réalisation de plancher en béton pour plancher haut RDC et R+1 avec prédalles précontraintes compris toutes sujétions de réservations, coupe-feu 1/2H, renforts pour surcharges localisées et renfort des jonctions de prédalles de longueurs différentes, compléments d'armatures pour reprise porte à faux, sujétions de réservations et inserts, dalle de compression en béton n°1, ....

Finition taloché fin en attente d'isolant pour l'ensemble des surfaces du R+1, finition taloché fin pour locaux techniques.

L'entreprise prendra en compte dans son offre l'interdiction de prédalles suspendues en zone sismique.

Traitement des joints en sous face des prédalles : dans les zones visibles, les joints et la sous face des prédalles seront traités de façon à permettre l'application directe d'une peinture.

Localisation : planchers haut RDC et R+1 selon plans archi et BET

#### **4.30. Dalle béton armé**

Réalisation de la dalle supérieure en béton armé coulée en place pour couverture de la gaine de l'ascenseur compris béton n°1, armatures, renforts, coffrage, mise en place d'inserts ou crochets de levage. Finition taloché fin de la face supérieure.

Localisation : gaine ascenseur selon plans archi et BET

#### **4.31. Escalier intérieur**

Réalisation de l'escalier intérieur en 3 volées pour accès au R+1 compris paliers intermédiaires coulés en place, armatures de liaison, finition taloché fin en attente de sol collé, finition ¼ de rond des nez de marche, étalement de pose, sujétion de reprise et liaison sur les paliers en béton armé coulé en place.

Localisation : escalier intérieur selon plans archi et BET

#### **4.32. Escalier extérieur Nord-Est**

Réalisation de l'escalier extérieur en deux volées pour accès au R+1 compris palier intermédiaire coulé en place, armatures de liaison, traitement antidérapant de la face supérieure par sablage, traitement anti dérapant du nez de marche par incorporation au coulage de profilé caoutchouc anti dérapant, fixation départ escalier par scellement de goujons dans la longrine de départ, appel à la vigilance haut et bas par insertion de dalles podotactiles selon réglementation, étalement de pose, sujétion de reprise et liaison sur les paliers en béton armé coulé en place.

Localisation : escalier extérieur Nord-Est selon plans archi et BET

#### **4.33. Casquette en porte à faux**

Réalisation des casquettes en porte à faux des façades en béton armé coulé en place compris toutes sujétions de réservations, de mise en œuvre des attentes dans le voile pour encastrement, de coupleurs pour reprise, de coffrage en place, de renforts à intégrer, béton n°1, traitement des étanchéités, goutte d'eau, de sujétions de joints, d'étanchéité des joints, ....

Finition des casquettes : ragréage de l'ensemble des surfaces de façon à permettre l'application directe d'une peinture.

Localisation : casquette en porte à faux selon plans archi et BET

#### **4.34. Console BA**

Réalisation d'une console en béton armé coulée en place sur la tête de mur en RDC côté circulation en façade Sud-Ouest compris toutes sujétions de réservations, de mise en œuvre des attentes dans le voile pour encastrement, de coffrage en place, de renforts à intégrer, béton n°1, traitement des étanchéités, rejingot intégré pour appui menuiserie, goutte d'eau, ....

Localisation : casquette en porte à faux selon plans archi et BET

#### **4.35. Seuils de portes**

Réalisation des seuils au droit des portes et menuiseries.

Localisation : ensemble des portes et menuiserie du bâtiment

#### **4.36. Appuis de fenêtre**

Réalisation des appuis de fenêtres au droit des menuiseries. Appuis sans débord dans les voiles en béton armé.

Localisation : ensemble des fenêtres et menuiserie fixes du bâtiment

#### **4.37. Enduits**

Réalisation des enduits sur les voiles béton de toutes les faces vues extérieures, classement type OC3, absorption d'eau à la capillarité W2, résistance à la compression CS IV, enduit type MONODECOR GT de la Sté PAREX LANKO compris enduit en faible largeur, échafaudages, préparation des supports, gobetis d'accrochage, traitement des points singuliers par incorporation de renforts d'armatures en doubles tissus de fibres de verre croisés selon DTU 20.1, respect des délais entre passes selon avis technique, protection des enduits jeunes, finition selon choix architecte, couleur au choix de l'architecte, réalisation d'échantillons 1.00x1.00m jusqu'à acceptation par l'architecte, protection des ouvrages et nettoyage.

Localisation : ensemble des façades extérieures du bâtiment

#### **4.38. Relevés et ouvrages divers pour étanchéité**

Réalisation des relevés en béton armé, couverture en béton armé pour traitement du joint de dilatation pour réalisation et protection des relevés d'étanchéité, réservations et sujétions pour DEP et TP compris coffrage, armatures, attentes à déplier, scellement, finition et ragréage.

Localisation : ensemble des toitures terrasses à étancher du bâtiment

#### **4.39. Joints de dilatation**

Traitements des joints de dilatation en façade par joint mastic sur fond de joint pour étanchéité et coupe-feu, profilé type Couvraneuf en façade, modèle selon configuration du joint, ...

Localisation : ensemble des joints de dilatation du bâtiment selon plans archi et BET

#### **4.40. Réservations, prescellements et scellements**

Réalisation de réservations en sols, voiles et plancher pour lot charpente, lot plomberie, lot CVS, traitement d'air, lot électricité, lot carrelage, lot menuiseries intérieures et extérieures, ... selon demande entreprise.

Rebouchage des réservations en sols, voiles et plancher après pose des éléments à sceller, passage des équipements et réseaux.

Mise en œuvre, pose, maintien et réglage des prescellements en fûts, dalles, murs, en vertical ou horizontal pour fixation de la charpente selon demande du charpentier.

Localisation : ensemble du bâtiment

#### **4.41. Arases et garnissage sous charpente**

Réalisation de garnissages en béton armé, finition dito voiles BA au droit des vides sous couverture sur arase des murs de refends et des murs extérieurs.

Localisation : ensemble du bâtiment

#### **4.42. Souche maçonnée**

Réalisation d'une souche maçonnée pour rejet de la hotte et du conduit de fumée de la chaudière compris réservation et scellement en dalle, chevêtre béton armé, enduit taloché, angles PVC, chapeau de ventilation coulé en place ou métallique selon plan architecte.

Localisation : souche maçonnée selon plan archi et CLIMELEC

#### **4.43. Socles**

Réalisation de trois socles en béton armé, hauteur 10cm sur résilient liège ép. 5cm, dimensions 1.00x1.00m. Finition face supérieure taloché fin.

Localisation : chaufferie du bâtiment

---

**4.44. OPTION N°1 : Etanchéité horizontale**

Réalisation de l'étanchéité sur la toiture terrasse au niveau +6.20 et sur entrée comprenant :

- Etanchéité sur toiture terrasse compris isolation, solins, relevés, DEP, trop plein
- Couvertine zinc sur relevés d'acrotère compris calage et pente vers intérieur

Localisation : toiture terrasse niveau +6.20 et sur entrée selon plan archi et BET

Communauté de Communes NIVE-ADOIR - Pôle culturel à St PIERRE D'IRUBE  
D.P.G.F. LOT n° 2 - GROS OEUVRE

N°	DESIGNATION	Unité	Quantité	P.U.	TOTAL
	<b><u>TRAVAUX GENERAUX :</u></b>				
101	Installation de chantier	Ft	1.00		-
102	Salle de réunion 20 personnes	Ft	1.00		-
103	Vestiaires / sanitaires pour l'ensemble du personnel de chantier	Ft	1.00		-
104	Réfectoire pour l'ensemble du personnel de chantier	Ft	1.00		-
105	Relevés - plans de calepinage et de fabrication	Ft	1.00		-
106	Constat d'huissier	Ft	1.00		-
			<b>TOTAL TRAVAUX GENERAUX</b>		-
	<b><u>LOCAL CHAUFFERIE</u></b>				
201	Plateforme sous dallage local chaufferie	m2	32.00		-
202	Traitement anti termites plateforme sous local chaufferie	m2	32.00		-
203	Terrassement en tranchée et puit local chaufferie	m3	25.00		-
204	Remblaiement	m3	20.00		-
205	Béton de propreté et gros béton	m3	3.50		-
206	Fondations semelle et radier : béton	m3	5.00		-
207	Fondations semelle et radier : armatures	kg	350.00		-
208	Voile béton	m3	11.50		-
209	Voile coffrage	m2	115.00		-
210	Voile armatures	kg	780.00		-
211	Voile : ragréage	m2	80.00		-
212	Préparation sous dallage	m2	15.50		-
213	Dallage (armatures : 10 kg/m2)	m2	15.50		-
214	Seuil de porte	ml	1.10		-
215	Socles chaufferie (armatures 3 kg/m2)	m2	3.00		-
216	Escalier sous sol	Ft	1.00		-
217	Drainage horizontal	ml	32.00		-
218	Drainage vertical (noir + delta MS drain)	m2	80.00		-
219	Canalisations EU/EP	ml	7.00		-
220	Siphons de sol	U	2.00		-
			<b>TOTAL LOCAL CHAUFFERIE</b>		-
	<b><u>INFRASTRUCTURES</u></b>				
301	Traitement anti termites	m2	950.00		-

Communauté de Communes NIVE-ADOIR - Pôle culturel à St PIERRE D'IRUBE  
D.P.G.F. LOT n° 2 - GROS OEUVRE

N°	DESIGNATION	Unité	Quantité	P.U.	TOTAL
302	Terrassement en tranchée et puit	m3	380.00		-
303	Remblaiement	m3	60.00		-
304	Béton de propreté et gros béton	m3	105.00		-
305	Semelles filantes, isolées et radier : béton	m3	43.00		-
306	Semelles filantes, isolées et radier : armatures	kg	2 580.00		-
307	Fûts béton	m3	0.50		-
308	Fûts coffrage	m2	5.00		-
309	Fûts armatures	kg	50.00		-
310	Fûts prescellements	U	6.00		-
311	Butons 25x25 (armatures : 80kg/m3)	ml	25.00		-
312	Longrines béton	m3	37.00		-
313	Longrines coffrage	m2	390.00		-
314	Longrines armatures	kg	5 500.00		-
315	Soubassement béton	m3	20.00		-
316	Soubassement coffrage	m2	196.00		-
317	Soubassement armatures	kg	1 400.00		-
318	Cuvelage fosse ascenseur	m2	13.00		-
319	Dalle de protection fosse ascenseur	m2	3.50		-
320	Ventilation Vide Sanitaire	Ft	1.00		-
321	Canalisations EU/EV	ml	135.00		-
322	Fourreaux	ml	50.00		-
323	Etanchéité verticale mur enterrés	m2	12.00		-
324	Drainage horizontal	ml	35.00		-
325	Badigeon produit noir	m2	150.00		-
326	Drainage vertical	m2	65.00		-
327	Plancher sur prédalles précontraintes	m2	625.00		-
<b>TOTAL INFRASTRUCTURES</b>					-
<b><u>SUPERSTRUCTURES</u></b>					
401	Voiles BA RDC : béton	m3	192.00		-
402	Voiles BA RDC : coffrage	m2	1 800.00		-
403	Voiles BA RDC : armatures	kg	14 400.00		-

Communauté de Communes NIVE-ADOUR - Pôle culturel à St PIERRE D'IRUBE  
D.P.G.F. LOT n° 2 - GROS OEUVRE

N°	DESIGNATION	Unité	Quantité	P.U.	TOTAL
404	Poteaux BA RDC : béton	m3	12.00		-
405	Poteaux BA RDC : coffrage	m2	155.00		-
406	Poteaux BA RDC : armatures	kg	1 800.00		-
407	Poutres et consoles BA RDC : béton	m3	11.50		-
408	Poutres et consoles BA RDC : coffrage	m2	115.00		-
409	Poutres et consoles BA RDC : armatures	kg	1 840.00		-
410	Ragréage surfaces béton du RDC	m2	870.00		-
411	Plancher haut RDC sur prédalles précontraintes	m2	615.00		-
412	Voiles BA R+1 : béton	m3	122.00		-
413	Voiles BA R+1 : coffrage	m2	1 220.00		-
414	Voiles BA R+1 : armatures	kg	8 540.00		-
415	Poteaux BA R+1 : béton	m3	4.60		-
416	Poteaux BA R+1 : coffrage	m2	52.00		-
417	Poteaux BA R+1 : armatures	kg	690.00		-
418	Poutres BA R+1 : béton	m3	2.00		-
419	Poutres BA R+1 : coffrage	m2	20.00		-
420	Poutres BA R+1 : armatures	kg	240.00		-
421	Ragréage surfaces béton du R+1	m2	750.00		-
422	Plancher haut R+1 sur prédalles précontraintes	m2	43.00		-
423	Dalle supérieure sur gaine ascenseur	m2	5.10		-
424	Escalier intérieur	Ft	1.00		-
425	Escalier extérieur	Ft	1.00		-
426	Casquette BA en porte à faux (armatures 22 kg/m2)	m2	81.00		-
427	Console BA (armatures 14 kg/ml)	ml	17.35		-
428	Seuils de portes	ml	18.00		-
429	Appuis de fenêtre sur mur béton	ml	81.50		-
430	Enduits extérieurs	m2	730.00		-
431	Relevés et ouvrages divers pour étanchéité	Ft	1.00		-
432	Joint de dilatation	ml	18.00		-
433	Réservations, prescellements et scellements	Ft	1.00		-
434	Arases et garnissage sous charpente	Ft	1.00		-
435	Souche maçonnée	Ft	1.00		-

Communaute de Communes NIVE-ADOIR - Pôle culturel à St PIERRE D'IRUBE  
D.P.G.F. LOT n° 2 - GROS OEUVRE

N°	DESIGNATION	Unité	Quantité	P.U.	TOTAL
			<b>TOTAL SUPERSTRUCTURES</b>		-
	<b><u>OPTION N°1 : ETANCHEITE</u></b>				
436	Etanchéité horizontale	m2	15.00		
437	Relevés d'étanchéité	ml	27.00		
438	DEP et TP	U	4.00		-
			<b>TOTAL OPTION N°1</b>		-

**RECAPITULATIF**

<b>TRAVAUX GENERAUX</b>	-	€
<b>LOCAUX CHAUFFERIE</b>	-	€
<b>INFRASTRUCTURES</b>	-	€
<b>SUPERSTRUCTURES</b>	-	€
	<hr/>	
<b>TOTAL H.T.</b>	-	€
<b>T.V.A. 20%</b>	-	€
	<hr/>	
<b>TOTAL T.T.C.</b>	-	€
 <b>OPTION N°1 : ETANCHEITE</b>	-	€
	<hr/>	
<b>TOTAL H.T.</b>	-	€
<b>T.V.A. 20%</b>	-	€
	<hr/>	
<b>TOTAL T.T.C.</b>	-	€

**L'ENTREPRISE**



## CONSTRUCTION D'UN POLE CULTUREL SAINT-PIERRE-D'IRUBE (64990)

### CCTP Lot 03 CHARPENTE BOIS – COUVERTURE – ZINGUERIE

PHASE	ECHELLE	Ecrit par	Vérifié par	Réf. document	N° du fichier
DCE	-	S.L.	G.S.		

DATE	INDICE	MODIFICATIONS
13-05-2015	A	PREMIERE DIFFUSION

SOMMAIRE

1 GENERALITES .....4

1.1 OBJET DU MARCHE .....4

1.2 LIMITES DE PRESTATION .....4

1.3 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR .....4

1.4 CONNAISSANCE GENERALES DU DOSSIER .....5

1.5 CONNAISSANCE DES LIEUX.....5

1.6 CONSISTANCE DES TRAVAUX .....5

1.7 VERIFICATION DES COTES .....5

1.8 RECEPTION DES SUPPORTS .....5

1.9 MOYENS A METTRE EN OEUVRE .....6

1.10 STOCKAGE DES BOIS .....6

1.11 INDICATIONS AU CCTP .....6

1.12 COORDINATION CHANTIER .....6

1.13 COORDINATION SECURITE .....6

1.14 HYGIENE, SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL.....7

1.15 GESTION DES DECHETS.....7

1.16 ETUDES, CACLULS ET PLANS.....7

1.17 CRITERE DE NOTATION VALEUR TECHNIQUE .....8

1.18 LIMITES DE PRESTATION .....8

1.18.1 RESERVATIONS.....8

1.18.2 GROS-OEUVRE.....9

1.18.3 MENUISERIES EXTERIEURES.....9

1.18.4 ELECTRICITE – CHAUFFAGE – VENTILATION – CLIMATISATION.....9

2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES .....10

2.1 NORMES ET REGLEMENTS .....10

2.2 REGLES DE CHARGES ET DE CALCULS.....10

2.3 SECURITE AU MONTAGE .....13

2.4 ASSEMBLAGES.....13

2.5 DEFORMATIONS ADMISSIBLES .....14

2.6 ELEMENTS DE CALCUL .....14

2.6.1 CHARGES PERMANENTES.....14

2.6.2 CHARGES CLIMATIQUES.....14

2.6.2.1 NEIGE.....14

2.6.2.2 VENT.....14

2.6.3 SURCHARGES D'EXPLOITATION.....14

2.6.4 DONNEES SISMIQUES .....14

2.6.5 DONNEES FEU .....15

2.7 CONTROLE TECHNIQUE .....15

2.8 CHOIX DES MATERIAUX.....15

2.8.1 ECHANTILLONS ET CONTROLES .....15

2.8.2 BOIS DE STRUCTURE .....15

2.8.3 LAMIBOIS OU LVL .....16

2.8.4 PANNEAUX MASSIFS CONTRECOLLES (CLT) .....16

2.8.5 PANNEAUX DERIVES DU BOIS .....16

2.8.5.1 PANNEAUX DE PARTICULES .....16

2.8.5.2 PANNEAUX DE LAMELLES LONGUES ET ORIENTEES (OSB) .....17

2.8.5.3 PANNEAUX MASSIFS CONTRECOLLES EN BOIS MASSIFS (BOIS PANNEAUTES) .....17

2.8.6 PIECES METALLIQUES.....17

2.8.7 SOUDAGE .....17

2.8.8 FINITION DES BOIS.....17

2.8.9 TRAITEMENT DES BOIS .....17

2.8.10 FIXATIONS & SCELLEMENTS.....18

2.8.11 ASSEMBLAGES .....18

2.8.12 PROTECTIONS DES ACIERS .....19

2.8.12.1 EXIGENCES PARTICULIERES CONCERNANT LES ACIERS .....19

2.8.12.2 PROTECTION CONTRE LA CORROSION .....19

2.8.12.3 CONCEPTION DES PIECES .....19

2.8.12.4 MISE EN PEINTURE DES ACIERS GALVANISES .....19

2.8.12.5 ACIERS INOXYDABLES .....19

2.8.13 ZINGUERIE .....19

2.8.13.1 MATERIAUX .....19

2.8.13.2	MISE EN OEUVRE .....	20
3	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	21
3.1	GESTION DES DECHETS.....	21
3.2	BATIMENT PRINCIPAL .....	22
3.2.1	CHARPENTE .....	22
3.2.2	FACADES BOIS .....	22
3.2.3	BARDAGE BOIS.....	23
3.2.4	VOLIGEAGE DES DEBORDS DE TOITS .....	24
3.2.5	COUVERTURE.....	24
3.2.6	ZINGUERIE .....	25
3.2.7	SECURITE EN TOITURE .....	26
3.3	SALLE CULTURELLE .....	27
3.3.1	CHARPENTE.....	27
3.3.2	STABILITE EN TOITURE .....	27
3.3.3	FACADES BOIS .....	28
3.3.4	VOLIGEAGE DES DEBORDS DE TOITS .....	28
3.3.5	COUVERTURE.....	29
3.3.6	ZINGUERIE .....	29
3.3.7	SECURITE EN TOITURE .....	30
3.4	PREAU .....	31
3.4.1	CHARPENTE.....	31
3.4.2	STABILITE EN TOITURE .....	32
3.4.3	COUVERTURE.....	32
3.4.4	ZINGUERIE .....	33
3.4.5	SECURITE EN TOITURE .....	33
3.5	OPTIONS .....	35
3.5.1	COUVERTURE ZINC SUR SUPPORT BETON.....	35
4	OBSERVATIONS VALABLES POUR TOUTES LES PRESTATIONS.....	36
4.1	NETTOYAGE ET PROTECTION DE CHANTIER .....	36
4.2	ETUDES, PLANS D'EXECUTION & PLANS D'ATELIER ET DE CHANTIER.....	36
4.3	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	36
4.3.1	PRESENTATION .....	37
4.3.2	CONTENU .....	37

# **1 GENERALITES**

## **1.1 OBJET DU MARCHÉ**

Le présent document concerne la description des travaux du lot n° 03 pour l'ensemble des ouvrages de :

### **CHARPENTE BOIS –BARDAGE BOIS – COUVERTURE – ZINGUERIE**

nécessaires à la Construction d'un pôle culturel dans la commune de SAINT-PIERRE-D'IRUBE (64990).

Le C.C.T.P. du présent lot ne peut être dissocié de celui des différents corps d'état qui contribuent à la réalisation de l'ensemble du projet. L'entrepreneur se reportera donc à ces autres C.C.T.P. ainsi qu'à l'ensemble des documents qui définissent les prestations de chacun.

S'il le juge utile, l'entrepreneur demandera au Maître d'œuvre les documents complémentaires et renseignements qui lui paraissent indispensables à l'établissement de son offre.

Dans le cas où l'entreprise du présent lot redistribuerait, à son initiative, la prestation entre plusieurs intervenants, elle assurera la responsabilité de l'organisation logique des interventions et du parfait achèvement de la totalité des ouvrages.

## **1.2 LIMITES DE PRESTATION**

Il est rappelé que l'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ses prestations.

Ces travaux comprendront l'intégralité des ouvrages et devront assurer le complet et parfait achèvement conformément aux normes françaises et DTU en vigueur ainsi qu'aux règles de l'art, incluant les fournitures et les prestations annexes ou complémentaires ne figurant ni aux plans ni aux devis descriptifs mais qui sont indispensables pour une exécution complète des ouvrages.

Les remarques contenues dans les rapports du bureau de contrôle et du coordonnateur SPS devront être prises en compte dans la remise d'offres de l'entreprise.

Bien que l'entrepreneur ne soit pas à même d'apporter des modifications aux plans du Maître d'œuvre, il doit signaler, avant de remettre son offre globale et forfaitaire, tous les changements qu'il croit utiles de proposer. Il lèvera le doute sur ce qui lui semble obscur, incomplet ou ambigu et assurera la vérification de la concordance des plans du dossier d'appel d'offres avec les documents contractuels.

Aucun supplément de prix ne pourra être accordé ultérieurement du fait que les renseignements dont l'Entrepreneur s'était entourés étaient inexacts ou incomplets.

## **1.3 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur est réputé s'être assuré qu'il n'y a ni manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du lot dont il est responsable afin d'assurer un achèvement complet des travaux dans les règles de l'art et pour la bonne construction.

L'entrepreneur sera tenu de prévoir dans ses dépenses tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour les travaux du présent lot.

L'entrepreneur du présent lot devra également tous les ouvrages provisoires (bâchage, échafaudages, coffrages, étalements et autres supports) nécessaires à la réalisation de ses travaux.

## **1.4 CONNAISSANCE GENERALES DU DOSSIER**

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de prendre connaissance de toutes les pièces du dossier de consultation. Au vu de ces documents, il devra apprécier les sujétions et incidences que les ouvrages des autres corps d'état pourraient avoir sur ses propres ouvrages.

## **1.5 CONNAISSANCE DES LIEUX**

Avant toute étude, chaque entreprise devra reconnaître les lieux, faire toutes investigations ou sondages complémentaires et demander par écrit au maître d'œuvre tous renseignements complémentaires.

L'entrepreneur prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve. Il est donc sensé connaître parfaitement les moyens d'accès ainsi que les servitudes ou contraintes diverses.

L'entrepreneur sera sensé, avant établissement de son prix, avoir pris connaissance sur place de tous les travaux à effectuer et estimer toutes les sujétions d'exécution.

Pour les ouvrages non visibles, il lui appartiendra d'évaluer les risques et de les inclure dans son prix.

## **1.6 CONSISTANCE DES TRAVAUX**

D'une manière générale, tous ces travaux comprennent la fourniture et la mise en œuvre des matériaux ainsi que les moyens matériels permettant leur réalisation.

La présente liste n'étant pas exhaustive, l'entreprise aura pour obligation d'exécuter outre les travaux décrits au CCTP ou représentés sur les plans, toutes autres prestations non définies mais rendues nécessaires pour le parfait achèvement des ouvrages selon les règles de l'art de construire.

L'entreprise du présent lot exécutera les travaux dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité et effectuera tous ouvrages complémentaires (étalement, blindage de fouilles, etc...) permettant de répondre à ces règles ainsi qu'au respect des ouvrages voisins existants et de leur pérennité.

Les travaux comprendront :

- La charpente bois
- Le bardage bois
- La couverture
- La zinguerie.

## **1.7 VERIFICATION DES COTES**

L'entrepreneur devra soigneusement vérifier toutes les côtes portées sur les plans, s'assurer de la concordance entre les différents plans et le CCTP, le cas échéant, informer le Maître d'œuvre des omissions, erreurs ou anomalies qu'il aurait pu constater. Il restera seul responsable des erreurs ou omissions qu'il n'aura pas signalées.

L'entrepreneur ne pourra lui-même modifier quoi que ce soit au projet du maître d'œuvre, mais devra signaler tous les changements qu'il croirait utiles.

## **1.8 RECEPTION DES SUPPORTS**

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il vient s'appliquer. En l'absence de réserves faites par écrit, à ce stade, il ne saura se prévaloir d'aucune sujétion dans l'exécution de ses propres travaux.

## **1.9 MOYENS A METTRE EN OEUVRE**

L'entrepreneur prévoira forfaitairement dans son prix tous les moyens nécessaires à une bonne exécution de ses travaux. Il aura, entre autre, la charge des échafaudages, moyen de levage, protection des bois avant le levage, protection des ouvriers travaillant sur le chantier, conformément aux mesures décrites dans le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

## **1.10 STOCKAGE DES BOIS**

Les bois et les ouvrages de charpente approvisionnés sur le chantier, en attente d'utilisation ou de pose devront être placés à l'abri des intempéries et placés à plat sur des tasseaux, de manière qu'une circulation d'air soit constante entre les bois et le sol. L'emploi de vieux bois comme support et cales est formellement interdit. Les rives seront protégées des risques de choc.

## **1.11 INDICATIONS AU CCTP**

L'entrepreneur devra la fourniture de tous les produits propres à l'exécution des travaux, de l'outillage et du matériel d'exécution ainsi que les échelles et échafaudages nécessaires à leur mise en œuvre de même que tous les transports et manutentions diverses.

## **1.12 COORDINATION CHANTIER**

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les titulaires des autres corps d'état pour assurer une parfaite finition de ses ouvrages, en particulier, il précisera à l'entrepreneur de gros œuvre toutes les réservations dont il a besoin ou lui fournira toutes les pièces à incorporer. Il devra pour ces dernières en contrôler la mise en œuvre et l'implantation.

L'entrepreneur devra tenir compte des sujétions qui résultent de l'emploi des éléments standard préfabriqués par les autres corps d'état, notamment ceux relatifs aux appareils sanitaires, huisseries métalliques, etc...

Les suppléments qui résulteraient de la non observation de ces prescriptions pour les travaux de sa profession seraient entièrement à ses frais, même s'ils concernaient d'autres corps d'état.

## **1.13 COORDINATION SECURITE**

Principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant :

- respecter et appliquer les principes généraux de prévention, articles L. 230-2, L. 235-1, L. 235-18.
- rédiger et tenir à jour les P.P.S.P.S., les transmettre aux organismes officiels (I.T., C.R.A.M., et O.P.P.B.T.P.) au coordonnateur ou au maître d'ouvrage et les conserver pendant cinq ans à compter de la réception de l'ouvrage, articles L. 235-7, R. 238-26 à R. 238-36.
- participer et laisser participer les salariés au C.I.S.S.C.T., articles L. 235-11 à L. 235-14, R. 238-46 à R. 238-56.
- respecter les obligations résultant du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S.), articles L. 235-1, L. 235-18, livre II et décrets non codifiés.
- respecter les obligations issues du livre II du code du travail, notamment les grands décrets techniques (8 janvier 1965, etc.).
- viser le R.J.C. et répondre aux observations ou notifications du coordonnateur, article R. 238-19.

1.14 HYGIENE, SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

Les règles d’hygiène et sécurité des travailleurs seront conformément au code du travail, livre 2, titre 2, décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié et complété.

1.15 GESTION DES DECHETS

Selon les dispositions décrites dans le P.G.C., **chaque entreprise** aura à sa charge l’ensemble de la gestion de ses propres déchets :

- La mise en place des bennes et des installations spécifiques nécessaires
- L’évacuation et le transport des déchets
- Le suivi (réception, recyclage, traitement, etc.) des déchets

1.16 ETUDES, CACLULS ET PLANS

Complémentairement aux plans d’exécution dus par la maîtrise d’œuvre, l’entreprise du présent lot aura à sa charge tous les plans, toutes les études, les dessins de détail conformément à ses propres méthodes d’exécution.

Si l’entreprise propose des variantes concernant les sections de profils, elle devra produire les notes de calculs justificatives ainsi que les plans modifiés.

L’entrepreneur établira et soumettra à l’agrément du Maître d’œuvre et du bureau de contrôle tous les dessins et notes d’études 10 jours au moins avant la mise en fabrication.

Toute modification de dimension devra en tout état de cause obtenir l’accord de la Maîtrise d’œuvre.

L’entreprise devra également en coordination avec tous les lots pouvant avoir un lien avec ses prestations, un plan de synthèse des limites de prestation.

Le tableau ci-dessous récapitule pièces graphiques et écrites exigibles au titre de la mission **Exécution** incombant à la maitrise et au titre des **Plans d’Atelier et de Chantier** incombant à l’entreprise du présent lot :

DESIGNATION	EXE	PAC
NOTE D'HYPOTHESES		
Code de calcul	X	
Caractéristiques des matériaux, avec classe d’emploi	X	
Actions (charges gravitaires, charges climatiques, séisme, incendie, déplacements imposés...)	X	
Principe de stabilité globale du bâtiment	X	
Critères de vérification (critères de flèche, ...)	X	
Note d’hypothèse sismique	X	
DESCENTE DE CHARGES		
Descente de charges (cas unitaires non combinés et non pondérés), avec plan de repérage.	X	X
CALCUL		
Rappel des hypothèses	X	X
Liste des éléments vérifiés et schéma de repérage	X	X
Note de calcul y compris sismique	X	X
Valeur des efforts dans les assemblages	X	
Effort dans éléments de stabilité	X	

DEFINITION DES ASSEMBLAGES		
Définition définitive des principes d'assemblage de la structure primaire (y compris éléments participant à la stabilité du bâtiment).	X	
NOTAS :		
Cette définition ne passe pas obligatoirement par le dessin de détail.		
La note de calcul d'assemblage n'est pas exigible au titre de la mission EXE.		
Cependant, on doit s'assurer qu'il sera possible de dimensionner les assemblages en respectant les principes de liaison et les sections des éléments.		
Dimensionnement des assemblages et ancrages, couturage des diaphragmes		X
PLANS DE STRUCTURE		
Vues en plan et coupes verticales		
Ils comprennent :		
implantation des axes, trames, joints de dilatation	X	X
ouvrages principaux : positionnement et définition des sections et matériaux de la structure primaire (y compris éléments participant à stabilité du bâtiment).	X	X
plans des murs à ossature bois avec représentation cotée de tous les montants, lisses et profils bois constitutifs, position et dimensions des ouvertures, tableaux...		X
cotes principales provisoires	X	
cotes d'encombrement nécessaires à la réalisation des PAC		X
toutes informations déterminantes dans la conception globale du bâtiment, et correspondant à une exigence de la Maîtrise d'Œuvre.	X	
définition des principes d'assemblage et scellements de la structure primaire (y compris éléments participant à stabilité du bâtiment).	X	
détails cotés de tous les assemblages et scellements, avec qualité et quantité des organes, carnet de ferrure		X
report des réservations et chevêtres principaux définis par les bureaux d'étude de la maîtrise d'œuvre : gabarit et positionnement	X	
report des réservations et chevêtres définies en synthèse avec les autres corps d'état (implantation, dimensions, ...), arases du gros œuvre, ...		X
plans de fabrication et montage de la structure, des murs à ossature bois, nomenclature		X
plans de découpe, calepinage, fiches de taille, nomenclature, carnet de ferrures, etc....		X

## 1.17 CRITERE DE NOTATION VALEUR TECHNIQUE

L'entrepreneur répondra sur le bordereau de DPGF (à photocopier et remplir) sans aucune modification.

Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.

Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.

## 1.18 LIMITES DE PRESTATION

### 1.18.1 RESERVATIONS

Toutes les réservations devront être portées sur les plans d'atelier et de chantier et visés par la maîtrise d'œuvre.

Aucune réservation dans la structure bois ne devra être réalisée sans accord écrit de la maîtrise d'œuvre et de l'Entreprise titulaire du présent lot.

### **1.18.2 GROS-OEUVRE**

Les positions et dimensions des réservations dans les ouvrages maçonnés devront être respectées avec la plus grande précision, tout particulièrement en ce qui concerne l'implantation des pré-scellements.

**L'entrepreneur du présent lot est tenu de fournir en temps utile à l'entrepreneur de gros œuvre, les pièces métalliques à sceller au coulage du béton, telles que ferrures, platines, tiges à scellement, etc....**

**La position précise et détaillée de tous les pré-scellements devra être communiquée à l'entreprise du lot GO.**

**La dépose du plancher haut RDC du bâtiment existant est à la charge du lot G.O.**

### **1.18.3 MENUISERIES EXTERIEURES**

L'entrepreneur du présent lot doit le support structurel des menuiseries quand les châssis sont à fixer sur éléments structurels de charpente bois (appuis, tableaux, linteaux).

L'entrepreneur du présent lot doit la protection des embrasures à l'eau par pare-pluie continu, les habillages de tableaux sur ossatures bois sauf sur les pièces d'appuis.

L'entrepreneur du lot Menuiseries extérieures doit les joints d'étanchéité à l'air et à l'eau en liaison entre les pièces bois du charpentier et celles du menuisier.

### **1.18.4 ELECTRICITE – CHAUFFAGE – VENTILATION – CLIMATISATION**

Pour les traversées de parois extérieures :

- L'entrepreneur du présent lot réalise les trémies et les traversées de toiture
- L'entrepreneur du lot Plomberie pose l'ensemble des conduits en intérieur et en extérieur.

## 2 **SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

### 2.1 **NORMES ET REGLEMENTS**

Sauf indications contraires dans la description des ouvrages, les travaux seront exécutés conformément aux D.T.U, Normes Françaises et Textes professionnels en vigueur à la date du présent document.

Les matériaux traditionnels seront conformes aux normes françaises.

Les procédés et matériaux non traditionnels devront être titulaires d'un avis technique C.S.T.B admis et classé en risque normal par l'A.F.A.C ou conformes à des règles ou cahier des charges acceptés par l'A.F.A.C

Les travaux doivent être exécutés selon les règles de l'art et en conformité avec l'ensemble des règlements et normes et en particulier (liste non limitative) :

DTU 31.1	Charpente et escaliers en bois
DTU 31.2	Construction de maisons et bâtiments à ossature bois
DTU 31.3	Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets
DTU 32.1	Charpente en acier
DTU 33.1	Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades de panneaux
DTU 36.3	Escaliers en bois et garde-corps associés
DTU 39	Travaux de miroiterie-vitrierie
DTU 40.2	Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement relief
DTU 40.5	Travaux d'évacuation des eaux pluviales
DTU 40.41	Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc
DTU 41.2	Revêtements extérieurs en bois
DTU 43.4	Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité
DTU 51.4	Platelages extérieurs en bois
DTU 60.11	Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales

### 2.2 **REGLES DE CHARGES ET DE CALCULS**

EN 1990 - BASES DE CALCUL DES STRUCTURES			
EUROCODE	TITRE	DATE	INDICE DE CLASSEMENT
Textes européens			
NF EN 1990	Bases de calcul des structures	mars 2003	P06-100-1
NF EN 1990/A1	Amendement A1 à la NF EN 1990	juillet 2006	P06-100-1/A1
Annexes nationales			
NF EN 1990/NA	Annexe nationale à la NF EN 1990	décembre 2011	P06-100-1/NA
NF EN 1990/A1/NA	Annexe nationale à la NF EN 1990/A1	décembre 2007	P06-100-1/A1/NA

EN 1991 - ACTIONS SUR LES STRUCTURES			
EUROCODE	TITRE	DATE	INDICE DE CLASSEMENT
Textes européens			
NF EN 1991-1-1	Actions générales – Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments	mars 2003 Tirage 3 : novembre 2009 (AC européen 2009)	P06-111-1
NF EN 1991-1-2	Actions sur les structures exposées au feu	juillet 2003 Tirage 2 : août 2009 (AC européen 2009)	P06-112-1
NF EN 1991-1-3	Actions générales – Charges de neige	avril 2004 Tirage 2 : octobre 2009 (AC européen 2009)	P06-113-1
NF EN 1991-1-4	Actions générales – Actions du vent	novembre 2005 Tirage 2 : mars 2010 (AC européen 2010)	P06-114-1
NF EN 1991-1-4/A1	Actions générales – Actions du vent Amendement A1	octobre 2010	
NF EN 1991-1-5	Actions générales – Actions thermiques	mai 2004 Tirage 2 : octobre 2009 (AC européen 2009)	P06-115-1
NF EN 1991-1-6	Actions générales – Actions en cours d'exécution	novembre 2005 Tirage 2 : février 2009 (AC européen 2008)	P06-116-1
NF EN 1991-1-7	Actions générales – Actions accidentelles	février 2007 Tirage 2 : mars 2011 (AC européen 2010)	P06-117
Annexes nationales			
NF P06-111-2	Annexe nationale à la NF EN 1991-1-1	juin 2004	
NF P06-111-2/A1	Amendement A1	mars 2009	
NF EN 1991-1-2/NA	Annexe nationale à la NF EN 1991-1-2	février 2007	P06-112-2
NF EN 1991-1-3/NA	Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3	mai 2007	P06-113-1/NA
NF EN 1991-1-3/NA/A1	Amendement A1	juillet 2011	
NF EN 1991-1-4/NA	Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4	mars 2008	P06-114-1/NA
NF EN 1991-1-4/NA/A1	Amendement A1	juillet 2011	
NF EN 1991-1-5/NA	Annexe nationale à la NF EN 1991-1-5	février 2008	P06-115-1/NA
NF EN 1991-1-6/NA	Annexe nationale à la NF EN 1991-1-6	mars 2009	P06-116-1/NA
NF EN 1991-1-7/NA	Annexe nationale à la NF EN 1991-1-7	septembre 2008	P06-117-1/NA

EN 1993 - CALCUL DES STRUCTURES EN ACIER			
EUROCODE	TITRE	DATE	INDICE DE CLASSEMENT
Textes européens			
NF EN 1993-1-1	Règles générales et règles pour les bâtiments	octobre 2005 Tirage 2 : octobre 2006 (AC européen 2006) Tirage 3 : janvier 2010 (AC européen 2009)	P22-311-1
NF EN 1993-1-2	Règles générales – Calcul du comportement au feu	novembre 2005 Tirage 2 : novembre 2006 (AC européen 2005) Tirage 3 : juin 2010 (AC européen 2009)	P22-312-1
NF EN 1993-1-3	Règles supplémentaires pour les profilés et plaques à parois minces formés à froid	mars 2007	P22-313
NF EN 1993-1-4	Règles générales – Règles supplémentaires pour les aciers inoxydables	février 2007	P22-314
NF EN 1993-1-5	Plaques planes chargées dans leur plan	mars 2007 Tirage 2 : octobre 2009 (AC européen 2009)	P22-315
NF EN 1993-1-6	Résistance et stabilité des structures en coque	juillet 2007 Tirage 2 : octobre 2009 (AC européen 2009)	P22-316
NF EN 1993-1-7	Structures en plaques chargées hors de leur plan	septembre 2007 Tirage 2 : octobre 2009 (AC européen 2009)	P22-317

NF EN 1993-1-8	Calcul des assemblages	décembre 2005 Tirage 2 : novembre 2006 (AC européen 2005) Tirage 3 : avril 2007 (modif AVP national)	P22-318-1
NF EN 1993-1-9	Fatigue	décembre 2005 Tirage 2 : novembre 2006 (AC européen 2005) Tirage 3 : mars 2011 (AC européen 2009)	P22-319-1
NF EN 1993-1-10	Choix des qualités d'acier	décembre 2005 Tirage 2 : novembre 2006 (AC européen 2005) Tirage 3 : août 2009 (AC européen 2009)	P22-380-1
NF EN 1993-1-11	Calcul des structures à câbles ou éléments tendus	avril 2007 Tirage 2 : novembre 2009 (AC européen 2009)	P22-381
NF EN 1993-1-12	Règles additionnelles pour l'utilisation de l'EN 1993 jusqu'à la nuance d'acier S 700	août 2007 Tirage 2 : janvier 2010 (AC européen 2009)	P22-382
Annexes nationales			
NF EN 1993-1-1/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-1	mai 2007	P22-311-1/NA
NF EN 1993-1-2/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-2	octobre 2007	P22-312-1/NA
NF EN 1993-1-3/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-3	octobre 2007	P22-313/NA
NF EN 1993-1-4/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-4	mars 2008	P22-314/NA
NF EN 1993-1-5/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-5	octobre 2007	P22-315/NA
NF EN 1993-1-6/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-6	mai 2010	P22-316/NA
NF EN 1993-1-7/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-7	août 2008	P22-317/NA
NF EN 1993-1-8/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-8	juillet 2007	P22-318-1/NA
NF EN 1993-1-9/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-9	avril 2007	P22-319-1/NA
NF EN 1993-1-10/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-10	avril 2007	P22-380-1/NA
NF EN 1993-1-11/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-11	déc. 2007	P22-381/NA
NF EN 1993-1-12/NA	Annexe nationale à la NF EN 1993-1-12	août 2008	P22-382/NA

EN 1995 - CALCUL DES STRUCTURES EN BOIS			
EUROCODE	TITRE	DATE	INDICE DE CLASSEMENT
Textes européens			
NF EN 1995-1-1	Généralités – Règles communes et règles pour les bâtiments	novembre 2005 Tirage 2 : septembre 2006 (AC européen 2006)	P21-711-1
NF EN 1995-1-1/A1	Amendement A1	octobre 2008	P21-711-1/A1
NF EN 1995-1-2	Généralités – Calcul des structures au feu	septembre 2005 Tirage 2 : septembre 2006 (AC européen 2006) Tirage 3 : octobre 2009 (AC européen 2009)	P21-712-1
NF EN 1995-2	Ponts	mars 2005	P21-720-1
Annexes nationales			
NF EN 1995-1-1/NA	Annexe nationale à la NF EN 1995-1-1	mai 2010	P21-711-1/NA
NF EN 1995-1-2/NA	Annexe nationale à la NF EN 1995-1-2	avril 2007	P21-712-1/NA
NF EN 1995-2/NA	Annexe nationale à la NF EN 1995-2	avril 2007	P21-720-1/NA

EN 1998 - CALCUL DES STRUCTURES POUR LEUR RESISTANCE AUX SEISMES			
EUROCODE	TITRE	DATE	INDICE DE CLASSEMENT

Textes européens			
NF EN 1998-1	Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments	septembre 2005 Tirage 2 : octobre 2010 (AC européen 2009)	P06-030-1
NF EN 1998-2	Ponts	décembre 2006 Tirage 2 : octobre 2010 (AC européen 20010)	P06-0302
NF EN 1998-3	Évaluation et renforcement des bâtiments	décembre 2005 Tirage 2 : octobre 2010 (AC européen 2010)	P06-033-1
Annexes nationales			
NF EN 1998-1/NA	Annexe nationale à la NF EN 1998-1	décembre 2007	P06-030-1/NA
NF EN 1998-2/NA	Annexe nationale à la NF EN 1998-2	octobre 2007	P06-0302/NA
NF EN 1998-3/NA	Annexe nationale à la NF EN 1998-3	janvier 2008	P06-033-1/NA

## 2.3 SECURITE AU MONTAGE

NF P 93 311 (Mars 87)	Filets de sécurité en nappes nouées en textile chimique.
NF P 93 312 (Fev. 87)	Supports de filets de sécurité
NF P 93-340 (Juin 94)	Equipement de chantier - garde-corps métallique provisoire de chantier (GCMPC).
NF EN 341 (Avril 93)	Equipements individuels de protection contre les chutes.
NF EN 353 (Mai 93)	Equipements individuels de protection contre les chutes.
NF EN 354 (Mai 93)	Equipements individuels de protection contre les chutes.
NF EN 358 (Avril 93)	Equipements individuels de maintien au travail et de prévention contre les chutes de hauteur.
NF EN 360à 365 (Mai 93)	Equipements individuels de protection contre les chutes.
NF EN 795 (Sept 96)	Protection contre les chutes de hauteur - dispositif d'ancrage.

## 2.4 ASSEMBLAGES

EN 1995 - CALCUL DES STRUCTURES EN BOIS			
EUROCODE	TITRE	DATE	INDICE DE CLASSEMENT
Textes européens			
NF EN 1995-1-1	Généralités – Règles communes et règles pour les bâtiments	novembre 2005 Tirage 2 : septembre 2006 (AC européen 2006)	P21-711-1
NF EN 1995-1-1/A1	Amendement A1	octobre 2008	P21-711-1/A1
NF EN 1995-1-2	Généralités – Calcul des structures au feu	septembre 2005 Tirage 2 : septembre 2006 (AC européen 2006) Tirage 3 : octobre 2009 (AC européen 2009)	P21-712-1
Annexes nationales			
NF EN 1995-1-1/NA	Annexe nationale à la NF EN 1995-1-1	mai 2010	P21-711-1/NA
NF EN 1995-1-2/NA	Annexe nationale à la NF EN 1995-1-2	avril 2007	P21-712-1/NA

2.5 **DEFORMATIONS ADMISSIBLES**

Les déformations admissibles seront conformes aux règlements en vigueur ou aux prescriptions des autres lots si ces dernières s’avéraient être plus défavorables.

2.6 **ELEMENTS DE CALCUL**

En plus des charges et surfaces d’exploitation éventuellement définie dans le descriptif, les autres charges et surcharges à prendre en compte sont celles prescrites par les normes et règles de calculs.

Ces dispositions ne sont pas limitatives, les derniers règlements, arrêtés ou circulaires en vigueur avant la date de remise de l’offre sont applicables.

L’entrepreneur aura à tenir compte des surcharges et stabilités provisoires qui pourraient résulter de l’exécution des travaux.

Accumulation d’eau consécutive à une obstruction de canalisation : charge équivalente au remplissage des chéneaux par l’eau.

2.6.1 **CHARGES PERMANENTES**

Pour le détail se reporter à la note d’hypothèses définie dans la Note de calculs.  
Les charges permanentes sont déterminées sur la base des poids volumiques de chaque matériau. L’entreprise se reportera aux prescriptions des autres lots.

2.6.2 **CHARGES CLIMATIQUES**

2.6.2.1 **NEIGE**

Pour le détail se reporter à la note d’hypothèses définie dans la Note de calculs.  
Région A2 altitude inférieure à 200m.

2.6.2.2 **VENT**

Pour le détail se reporter à la note d’hypothèses définie dans la Note de calculs.  
Zone 2, Rugosité 3a, hauteur au faîtage 9.00 m environ.  
Pression dynamique de pointe Qpz variable selon les zones, se reporter à la Note de Calculs et à ses Annexes.

2.6.3 **SURCHARGES D’EXPLOITATION**

Les surcharges d’exploitation sont déterminées selon la norme NF-EN 1991-1-1-1 et son annexe nationale NF P06-111-2 et de l’amendement NF P06-111-2/A1.

2.6.4 **DONNEES SISMIQUES**

Commune	SAINT-PIERRE-D’IRUBE
Hauteur	9.00 m
Classe de sol	C
Zone de sismicité	3

Catégorie d'importance	III
Coefficient Q	1.5

Se reporter également aux rapports géotechniques et à la notice du contrôleur technique.

### 2.6.5 **DONNEES FEU**

Les matériaux mis en œuvre doivent avoir un classement de comportement au feu selon leur fonction et en fonction de la destination des locaux dans lesquels ils sont mis en œuvre.

L'Entrepreneur doit se conformer et respecter impérativement les prescriptions de la notice de sécurité incendie.

## 2.7 **CONTROLE TECHNIQUE**

L'entrepreneur devra tenir compte de toutes les observations du Bureau de Contrôle et de la Maîtrise d'œuvre.

La coordination de ses plans avec ceux des autres entrepreneurs, pour assurer leur compatibilité dimensionnelle, sera de sa responsabilité.

## 2.8 **CHOIX DES MATERIAUX**

### 2.8.1 **ECHANTILLONS ET CONTROLES**

Les entrepreneurs devront présenter au maître d'œuvre les échantillons des matériaux, revêtement ou accessoires divers. Ils devront en indiquer la provenance et justifier la qualité des fournitures présentées.

- **Essais d'agrément** : Avant tout commencement de fourniture, Il sera procédé à des essais d'agrément ayant pour but de permettre de s'assurer que les matériaux dont l'utilisation est envisagée par l'entrepreneur satisfont bien aux conditions énoncées dans sa proposition.
- **Essais de contrôle** : Ces essais auront lieu en cours d'exécution des travaux, ils auront pour objet de vérifier que les matériaux approvisionnées par l'entrepreneur manifestent bien les qualités constantes et conformes à celles résultant des essais d'agrément.

### 2.8.2 **BOIS DE STRUCTURE**

Les bois utilisés, destinés à rester apparents et rabotés, pourront provenir de la ressource locale. Les bois utilisés seront " éco-certifié " selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant qu'une proportion ou la totalité des bois utilisés sont issues d'une forêt gérée durablement.

Les bois massifs structuraux seront conformes à la norme NF EN 14081. Les résineux ou les peupliers devront être classés mécaniquement soit selon la norme de classement visuel pour un usage en structure NF B 52-001 (STI à STIII), soit par un classement mécanique par machine selon la norme NF EN 519 (C18 à C30).

Dans le cas de classements visuels, les classes mécaniques correspondantes sont définies par la norme NF EN 1912.

Les caractéristiques mécaniques sont définies par la norme NF EN 338 pour les bois massifs et les bois et massifs aboutés, et selon la norme NF EN 1194 pour les bois lamellés collés.

Les bois lamellés collés devront être fabriqués conformément à la norme NF EN 14080 et être classés selon une classe mécanique définie par la norme EN 1194 : GL22, GL24, GL26, GL28, GL30. Leur classe d'émission de formaldéhyde devra être au minimum E1 selon la norme NF EN 14080 et **un classement A+ ou A minimum concernant leur niveau d'émission.**

**La classe de résistance minimale retenue sera du GL24H. Lorsque les ouvrages mentionnent une essence en Douglas, les bois devront impérativement être expurgés d'aubier et permettre un classement en classe IIIB naturelle (épaisseur des lamelles 33mm maximum).**

Les bois massifs aboutés devront être fabriqués conformément à la norme NF EN 15497 et être classés selon une classe mécanique définie par la norme EN 338 : C18, C24, C30. Leur classe d'émission de formaldéhyde devra être E1 selon la norme NF EN 14080 et **un classement A+ ou A minimum concernant leur niveau d'émission.**

**La classe de résistance minimale retenue sera du C24. Lorsque les ouvrages mentionnent une essence en Douglas, les bois devront impérativement être d'origine française, expurgés d'aubier de droit fil, sans gerçure, ni gélivure ni autre défauts. Toutes les pièces seront équarries à arêtes vives, sans flashes et mis en œuvre à l'état de bois « sec » humidité 15% +/- 2%.**

**Toutes les pièces vues seront rabotées 4 faces.**

Les bois massifs contrecollés (BMR) devront être fabriqués conformément à la norme NF B 50-010 et être classés selon une classe mécanique définie par la norme : GT18, GT24, GT30. Leur classe d'émission de formaldéhyde devra être E1 selon la norme NF EN 14080 et **un classement A+ ou A minimum concernant leur niveau d'émission.**

Les poutres et poteaux composites légers à base de bois (poutres en I) devront être sous Agrément Technique Européen (ATE) défini selon l'ETAG 011, et être sous DTA. Les performances mécaniques doivent être définies par le fabricant. Les classes d'émission de formaldéhyde des matériaux constituant les poutres devront être E1 selon la norme NF EN 717-1 ou NF EN 14080 et **un classement A+ ou A minimum concernant leur niveau d'émission.**

### **2.8.3 LAMIBOIS OU LVL**

Panneaux de grandes dimensions à usage structurel constitués de placages d'épicéa de 3 mm d'épaisseur obtenus par déroulage puis collés à chaud. Une certification de type PEFC (gestion durable des forêts dont la matière première provient) et une déclaration de conformité au marquage CE doivent être disponibles auprès du fabricant.

Les panneaux doivent être conformes à la norme NF EN 14279 et les caractéristiques mécaniques pour le calcul sont définies par la NF EN 14374. Leur classe d'émission de formaldéhyde devra être E1 selon la norme NF EN 14080 et un classement A+ ou A minimum concernant leur niveau d'émission.

### **2.8.4 PANNEAUX MASSIFS CONTRECOLLES (CLT)**

Panneaux massifs contrecollés structurels certifiés par un Avis Technique. Panneaux de grandes dimensions composés de planches en bois massifs résineux, empilées et collées en couches croisées à 90° et constitués d'au moins 3 plis. Les planches de bois massif doivent provenir de forêts gérées durablement (label PEFC ou équivalent), être classées mécaniquement, séchées artificiellement à une humidité de 12% (+ou-2%) avant d'être aboutées puis rabotées. Elles sont ensuite collées entre elles sur toute leur surface, avec une colle de faible émissivité, le produit fini devant être conforme à la classe d'émission de formaldéhyde E1 selon la norme NF EN 717-1 et à un classement du niveau d'émission de A+ ou A minimum.

Les panneaux doivent faire l'objet d'un agrément technique européen (ETA) et d'un Avis Technique.

Ces éléments structurels sont utilisables dans un environnement qui correspond aux classes de service 1 et 2 au sens de l'Eurocode 5 et en classes d'emploi 1 et 2 au sens de la norme NF EN 335.

### **2.8.5 PANNEAUX DERIVES DU BOIS**

#### **2.8.5.1 PANNEAUX DE PARTICULES**

Les panneaux de particules seront de type P5 et doivent être conformes à la norme NF EN 312 et NF EN 13986. La certification CTB-H répond à ces exigences. Leur classe d'émission de formaldéhyde devra être E1 selon la norme NF EN 717-1 et un classement A+ ou A minimum concernant leur niveau d'émission.

Les caractéristiques mécaniques pour le calcul sont définies par la NF EN 12369-1.

### **2.8.5.2 PANNEAUX DE LAMELLES LONGUES ET ORIENTEES (OSB)**

Les panneaux OSB seront de type OSB3 et doivent être conformes à la norme NF EN 300 et NF EN 13986. Leur classe d'émission de formaldéhyde devra être E1 selon la norme NF EN 717-1 et un classement A+ ou A minimum concernant leur niveau d'émission.

Les caractéristiques mécaniques pour le calcul sont définies par la NF EN 12369-1.

### **2.8.5.3 PANNEAUX MASSIFS CONTRECOLLES EN BOIS MASSIFS (BOIS PANNEAUTES)**

Les panneaux multiplis contrecollés en bois massifs (bois panneautés) seront de type SWP/3 et doivent être conformes à la norme NF EN 13353. Leur classe d'émission de formaldéhyde devra être E1 selon la norme NF EN 717-1 et un classement A+ ou A minimum concernant leur niveau d'émission.

Ces panneaux doivent être utilisables en classe de service 3 (extérieur) selon la norme NF EN 1995-1-1, et en classe d'emploi 3 selon la norme NF EN 335.

### **2.8.6 PIECES METALLIQUES**

Les platines, sabots, pièces d'ancrage spéciales, seront fabriqués en acier Fe E24.

Les sabots, équerres, organes d'assemblage du commerce auront une épaisseur minimale de 2mm, sauf en cas d'exigence de tenue au feu.

Toutes les pièces métalliques, platines, ferrures, boulons, pointes, tire fond, etc. seront galvanisés à chaud, à 400 microns conformément aux normes NFA 91/121 - 91/131 - 91/141 sauf indication contraires.

### **2.8.7 SOUDAGE**

Dans le cas d'ouvrages importants en construction soudée ou comportant des assemblages soudés, la mise en route du soudage sera conditionnée par l'agrément préalable des soudeurs désignés pour l'exécution (procédure d'agrément selon norme NF A 88.110).

### **2.8.8 FINITION DES BOIS**

Tous les bois apparents seront corroyés, aucun défaut d'usinage ne sera toléré. Les assemblages seront parfaitement jointifs, sans désaffleur. Toutes les traces de salissures devront être soigneusement nettoyées.

### **2.8.9 TRAITEMENT DES BOIS**

Toutes les pièces de charpente recevront en usine un traitement de classe II selon NF EN 50-101 (fongicide, insecticide et anti bleuissement sera exigée pour tous les bois : charpente, habillages, planches, bandeaux, etc..) pour les pièces abritées. Ce traitement sera effectué par trempage, après taillage.

Concernant la durabilité des bois et produits à base de bois, la définition des classes d'emploi doit être conforme à la NF EN 335, la durabilité naturelle des bois doit être conforme à la NF EN 350 et la durabilité conférée doit être conforme à la NF EN 351.

Un traitement de classe III ou IV par autoclave selon NF EN 50-101, pourra être préconisé pour certaines pièces, l'indication en sera donnée à l'article correspondant.

Les bois en classe 3 naturelle sont prévus en Douglas hors aubier lamellé-collé avec épaisseur maximum des lamelles de 33mm. Elles recevraont néanmoins un traitement insecticide, fongicide et anti-termites classe II selon NF EN 50-101. Ce traitement sera effectué par trempage, après taillage.

Les traitements seront réalisés au moyen de produits de préservation qui devront avoir le label CTB P+ adapté à la classe de risque et conformément au guide du CTBA.

L'attestation de traitement sera fournie par une station de traitement titulaire de l'agrément professionnel CTB (liste fournie par le CTB) avec spécification du produit employé, mode de traitement et destination des matériaux traités.

Les parties traitées ou usinées sur chantier seront badigeonnées soigneusement avec le même produit de traitement ci-dessus, avant leur mise en place, en particulier les abouts de pièces encastrées dans les murs et planchers.

Outre le traitement ci-dessus, les bois lamellés collés destinés à rester apparents, recevront en usine une couche de lasure, anti-salissures et hydrofuge.

### **2.8.10 FIXATIONS & SCELLEMENTS**

L'entrepreneur aura à sa charge, toutes les prestations nécessaires à la fixation et au calage des ouvrages de son lot.

Toutes les précautions devront être prises pour les ouvrages exposés à l'humidité ou à la condensation, les vis seront conformes aux normes NF E 27-140 à 144.

Les pointes lisses sont proscrites : toutes les pointes seront crantées, annelées ou torsadées selon les usages spécifiques.

**L'entrepreneur du présent lot est tenu de fournir en temps utile à l'entrepreneur de gros œuvre, les pièces métalliques à sceller au coulage du béton, telles que ferrures, platines, tiges à scellement, etc....**

**La position précise et détaillée de tous les pré-scellements devra être communiquée à l'entreprise du lot GO.**

Faute de fourniture de ces éléments en temps voulu, les travaux nécessaires seront exécutés par le lot gros œuvre, aux frais de l'entreprise.

En ce qui concerne la fixation des ouvrages de charpente, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

- Les scellements, ainsi que les trous dans le cas où ils n'auraient pas fait l'objet d'un plan de réservation. Les trous de scellements ne sont pas admis pour les éléments de structure primaire (éléments porteurs principaux et/ou participant à la stabilité de l'ouvrage), cf. ci-dessus pré-scellement obligatoire.

- La fourniture et mise en place de tous les ferrements nécessaires, y compris les trous de scellement le cas échéant. Les trous de scellements ne sont pas admis pour les éléments de structure primaire (éléments porteurs principaux et/ou participant à la stabilité de l'ouvrage), cf. ci-dessus pré-scellement obligatoire.

- Toutes les sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur

### **2.8.11 ASSEMBLAGES**

Toutes les pièces d'assemblages métalliques, ferrures mécano-soudées, boulonnerie et pointes seront en acier S235 sauf indication contraire.

Toutes les ferrures mécano-soudées seront réalisées à partir de tôles d'épaisseur minimales 6mm et les cordons de soudure seront continus.

Les ferrures standards du commerce (sabots de solives, équerres...) seront d'une épaisseur minimale de 2mm, sauf en cas d'exigence de tenue au feu et leur traitement sera conforme à leur localisation dans le projet et fonction des ambiances (agressives...)

Toutes les chevilles et goujons d'ancrage seront conformes à un emploi structurel en zone sismique (classement C2).

## **2.8.12 PROTECTIONS DES ACIERS**

Toutes les ferrures d'assemblage, d'ancrage seront, sauf mention contraire, galvanisées suivant les exigences ci-dessous. La protection des aciers devra prendre en compte la localisation précise de l'ouvrage dans le projet et l'ambiance éventuellement agressive (embruns, chlore...).

Les éléments d'assemblage des charpentes ou ossatures exposées aux intempéries devront être en acier inoxydable A4-70.

### **2.8.12.1 EXIGENCES PARTICULIERES CONCERNANT LES ACIERS**

Les **aciers** étant destinés à la galvanisation, les teneurs en silicium et phosphore devront être **conformes à la classe C** de la norme NF A 35-503.

Un certificat de réception 3.1 A ou 3.1 B selon la norme NF EN 10204, lors de la livraison des aciers, confirmera le respect de la présente exigence particulière.

### **2.8.12.2 PROTECTION CONTRE LA CORROSION**

Les ouvrages en acier devront être protégés, contre la corrosion, par galvanisation à chaud de produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461.

Une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme devra être fournie.

### **2.8.12.3 CONCEPTION DES PIECES**

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être en conformité avec la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

### **2.8.12.4 MISE EN PEINTURE DES ACIERS GALVANISES**

Les aciers galvanisés destinés à la mise en peinture seront préparés par dégraissage ou balayage mécanique.

Les peintures utilisées seront spécialement formulées pour ce type de support.

### **2.8.12.5 ACIERS INOXYDABLES**

Les aciers inoxydables austénitiques seront conformes à la NF EN 10088-2 et de 1.4404 (désignation qualité 316L selon la norme AISI).

Les éléments d'assemblage des charpentes ou ossatures exposées aux intempéries devront être en acier inoxydable A4-70.

## **2.8.13 ZINGUERIE**

### **2.8.13.1 MATERIAUX**

Le Zinc employé sera conforme aux normes et règlements en vigueur et notamment les normes NF A 55.201, la Norme Européenne EN 988 et la norme NF A 55.211. Les bandes façonnées seront conformes à la norme NF P 34.402

La composition des éléments mis en œuvre devra comporter du zinc de qualité Z14 avec une addition de Titane, de cuivre et/ou d'aluminium (tel que défini par la norme NF A 55.201).

La surface des produits doit être lisse, exempte de soufflures, criques, stries profondes (autres que traces habituelles dues au laminage) et, en général de tous défauts susceptibles de nuire à leur emploi.

Les soudures seront réalisées par alliage d'étain et de plomb

Il sera employé du zinc épaisseur 0,80 mm pour tous les accidents de toiture, chéneaux, rives, abergements et tous ouvrages pliés en général.

#### **2.8.13.2 MISE EN OEUVRE**

Les travaux seront réalisés dans les règles de l'Art et comprendront toutes les fournitures nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages.

Les prescriptions concernant la réalisation seront respectées:

- pose des bois, supports continus
- assemblages, soudures, dilatations.
- couvre joints, larmiers.

### **3 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

#### **NOTA GENERAL :**

L'entrepreneur devra se rendre compte de la situation des lieux et de la nature des travaux à exécuter. Il devra donc, sur place, vérifier et compléter sous son entière responsabilité, les renseignements fournis par les dessins et les divers documents.

Les plans « projet » n'ont de valeur que de principe et en aucun cas de plans d'exécution qui demeurent à la charge de l'entreprise.

Tous les postes qui suivent comprennent toutes sujétions d'assemblages, d'ancrages, de fixation etc.....

#### **RAPPEL :**

**Toutes les faces vues des profils bois seront rabotées.**

#### **3.1 GESTION DES DECHETS**

Selon les dispositions décrites dans le P.G.C., **chaque entreprise** aura à sa charge l'ensemble de la gestion de ses propres déchets :

- La mise en place des bennes et des installations spécifiques nécessaires
- L'évacuation et le transport des déchets
- Le suivi (réception, recyclage, traitement, etc.) des déchets

## 3.2 **BATIMENT PRINCIPAL**

### 3.2.1 **CHARPENTE**

**Nature :** En fourniture et pose

Cette ossature se compose :

- D'arbalétriers, de porteuses, de noues et d'arêtières en bois lamellé collé de classe de résistance GL24H de section rectangulaire variable selon leur localisation (se reporter au plan STB01).
- De noues et d'arêtières en bois massif de classe de résistance C24 de section rectangulaire variable selon leur localisation (se reporter au plan STB01).
- De pannes courantes en bois lamellé collé de classe de résistance GL24H de section rectangulaire variable selon leur localisation (se reporter au plan STB01).
- De pannes courantes et abouts de pannes en bois massif de classe de résistance C24 de section 100X240mm.
- De contremurs en bois massif de classe de résistance C24 de section 80X140mm.
- De chevrons et sablières sur arases maçonneries en bois massif de classe de résistance C24 de section rectangulaire 80X100mm, y compris les profils bois nécessaires à la réalisation des chevêtres dont celui de la trappe de désenfumage de dimensions 1.40m X1.40m.
- De barres de contreventements réalisés par profils en bois massif de classe de résistance C24 de section rectangulaire 100X2000mm.  
Fixation par vis type WURTH ASSY 3 ou SFS WT-T, diamètre, longueur et quantité à définir par le calcul ou par ferrures mécano-douées.
- De ferrures mécanosoudées pour la fixation des pièces de la structure principale de charpente, en acier S235 galvanisé à chaud.  
Fixation par tirefonds, boulons et scellements chimiques C2 dans voiles BA.
- De ferrures mécanosoudées pour la fixation des barres de contreventement, en acier S235 galvanisé à chaud.  
Fixation par tirefonds, boulons et scellements chimiques C2 dans voiles BA.
- Y inclus : tous éléments de stabilisation (entretoises, bracons...), tous éléments de fixation (vissage, boulonnage, bois supports...), tous ancrages conformes pour la reprise de sollicitations sismiques (équerres, sabots, platines, chevilles...), tous les chevêtres pour passages de gaines.

**Localisation :** Charpente du bâtiment principal (cf. plan STB01)

**Métré :** M<sup>3</sup> et KG

**Traitement:** Classe 2 (compris anti termites) et galvanisation à chaud

**Stabilité au feu:** 30 minutes

### 3.2.2 **FACADES BOIS**

**Nature :** En fourniture et pose

Cette ossature se compose :

- De poteaux en bois lamellé collé de classe de résistance GL24H de section 100X400mm essence et lamellation conforme pour une utilisation en classe d'emploi 3b, y compris l'ensemble des usinages nécessaires à leur parfaite mise en œuvre.

- D'entretoises en bois massif de classe de résistance C24 de section 100X240mm essence et traitement conforme pour une utilisation en classe d'emploi classe 3b.
- D'arbalétriers en bois massif de classe de résistance C24 de section 100X240mm essence et traitement conforme pour une utilisation en classe d'emploi classe 3b, y compris l'ensemble des usinages nécessaires à leur parfaite mise en œuvre.
- De ferrures mécanosoudées pour la fixation des pieds de poteaux, en acier S235 galvanisé à chaud. Fixation par tirefonds, boulons et scellements chimiques C2 dans éléments BA.
- De ferrures mécanosoudées pour les fixations intermédiaires et hautes des poteaux contre les voiles BA, en acier S235 galvanisé à chaud. Fixation par tirefonds, boulons et scellements chimiques C2 dans éléments BA.
- Y inclus : toutes sujétions autour des ouvertures (montants, lisses, linteaux...), tous éléments de stabilisation (entretoises, bracons...), tous éléments de fixation (vissage, boulonnage, bois supports...), tous ancrages conformes pour la reprise de sollicitations sismiques (équerres, sabots, platines, chevilles...), tous les chevêtres pour passages de gaines.

Localisation : Façades du bâtiment principal (cf. plan STB01 et plans architectes)

Métré : M<sup>3</sup> et KG

Traitement: Classe 3b (compris anti termites) et galvanisation à chaud

Stabilité au feu: 30 minutes

### 3.2.3 **BARDAGE BOIS**

Nature : **En fourniture et pose**

Le complexe de bardage se compose :

- D'un pare-pluie HPV.  
Fixation selon les prescriptions du fabricant et pose avec recouvrement par collage, compris toutes sujétions au droit des obstacles et ouvertures.
- D'un contre lattage bois 27X40mm en pin classe 3, compris grilles anti-rongeur en pied de façade.  
Fixation par vis/pointes inox au droit des montants d'ossature.
- D'une ossature support de bardage entre poteaux bois BLC type BM C24 80X100mm.  
Fixation par vis/pointes inox.
- D'un bardage à emboîtement en bois massif, essence pin traité classe 3b section type 21X200mm (profi exact à valider par l'architecte), en pose horizontale, y compris toutes sujétions de raccords de finition (profils, baguettes...)  
Fixation par pointes inox A4.
- Y inclus : tous éléments de fixation (vissage inox à têtes réduites, vissage, bois supports...), tous ancrages (équerres, chevilles...), tous profils de finitions latérales, hautes et basses en périphérie du bardage.

Localisation : Pignon sur façade bois (repérage sur plans STB et plans architectes)

Métré : M<sup>2</sup>

Traitement: Classe 3b (compris anti termites)

Stabilité au feu: /

### 3.2.4 VOLIGEAGE DES DEBORDS DE TOITS

Nature : **En fourniture et pose**

Le voligeage se compose :

- De lames de volige en bois massif fixées sur chevrons, section 15X150mm rabotage une face avec feuillure pour recouvrement.  
Fixation aux chevrons par pointes crantées galvanisées à chaud.
- Y inclus : tous éléments de fixation, ancrage et quincaillerie.

Localisation : Débords de toiture

Métré : M<sup>2</sup>

Traitement: Classe II (compris anti termites)

Stabilité au feu: /

### 3.2.5 COUVERTURE

Nature : **En fourniture et pose**

**Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché au-delà des prescriptions étant la meilleure performance (technique, acoustique, ...)**

La couverture se compose :

- De bandeaux en pin sylvestre traité autoclave classe 3 épaisseur 27mm avec rainure et languette, profil à définir avec le maître d'ouvrage.  
Fixation des bandeaux au droit de chaque chevron par pointes galvanisées.
- D'un film pare pluie hautement perméable à la vapeur d'eau (HPV, Sd=0.05m) fixé sur le support continu avec recouvrement minimum 100mm scotchés.
- D'un contre lattage en bois massif 27X40mm au droit de chaque chevron, fixation par pointes 90mm.
- D'un lattage en bois massif 27X40mm, fixation par pointes 70mm.
- D'une couverture par tuiles en terre cuite à emboîtement grand moule fortement galbée compris tranchis de tuiles et tous les accessoires nécessaire au parfait achèvement.  
La fixation des tuiles devra être réalisée conformément au DTU en vigueur.
- De tuiles faîtières à sec compris closoir rigide zinc-plomb pour ventilation toiture en partie haute, tuiles sous-faîtières et abouts de faîtières
- De tuiles d'arêtières à sec compris closoir rigide zinc-plomb pour ventilation toiture en partie haute, tuiles sous-faîtières et abouts de faîtières
- De rencontres type porte poinçon trois et quatre directions.
- De tuiles de rives sans rabat.
- De tuiles chatières pour la ventilation de la sous-face de la couverture.
- De tuiles à douilles Ø130 et chapiteaux Ø130. L'entreprise du présent lot assurera également la mise en œuvre des sorties de toitures fournies par l'entreprise titulaire du lot CVC, compris toutes sujétions de parfaite étanchéité.

- De frontons de rives.
- D'un lanterneau de désenfumage 1.40mX1.40m environ, modèle à valider avec l'architecte et le bureau de contrôle.

Localisation : Couverture du bâtiment principal

Métré : M<sup>2</sup>, ML & U

Traitement: Classe 2 (compris anti termites)

Stabilité au feu: /

### 3.2.6 ZINGUERIE

Nature : **En fourniture et pose**

Ce poste se compose :

- De la pose de dalles de gouttières ½ rondes de 33 en zinc avec boudin Ø14 conforme à la norme, posées sur crochets à bandeaux (1 par about de chevron) cloués par pointes galvanisées. Raccordement par soudo-brasure. Compris joints de dilatations.
- De tuyaux de descentes en zinc diamètre 100mm avec colliers de fixation à bride démontable, compris accessoires, coudes et tous accessoires nécessaire au raccordement sur le réseau EP. EP raccordées sur tube PVC Ø125mm laissé en attente par le maçon.
- De dauphins en fonte Ø100mm longueur 2.0m.
- De couloirs de rives en zinc 0.80mm pour évacuation des EP au droit des murs dépassant les plans de couverture.
- D'une bande de rive/solin en raccord avec couloir de rive en zinc 0.80mm avec pince, fixé en tête par chevilles à frapper, compris réalisation d'un joint silicone 1<sup>ère</sup> catégorie avant l'exécution de l'enduit.
- D'une bande de solin en zinc 0.80mm compris découpe, soudures et toutes sujétions pour épouser le profil des tuiles pour étanchéité contre mur en partie haute de rampant, fixé en tête par chevilles à frapper, compris réalisation d'un joint silicone 1<sup>ère</sup> catégorie avant l'exécution de l'enduit.
- De noues en zinc 0.80mm développé environ 700mm avec relevé et retour à l'extrémité du relevé, y compris fond de noue en voliges et toutes sujétions de raccords avec les dalles.  
La fixation des plaques devra permettre la dilation des éléments tout en assurant une parfaite étanchéité de l'ensemble.
- D'un chéneau plié contre mur en zinc 0.80mm développé selon calcul, compris fond de chéneau type volige ép. 15mm et tasseaux supports et compris raccord de finition avec le profil des tuiles bas de pente pour parfaite étanchéité.
- Y inclus : tous accessoires, talons, équerres embouties, naissances, moignons cylindriques, crapaudines... nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages de zinguerie

Localisation : Toiture du bâtiment principal

Métré : ML & U

Traitement: /

Stabilité au feu: /

### 3.2.7 SECURITE EN TOITURE

Nature : **En fourniture et pose**

Le poste se compose :

- De crochets de sécurité type DIMOS ou équivalent techniquement et esthétiquement constituant des ancrages permanents pour intervention ultérieure sur la toiture en sécurité, y compris toutes sujétions, accessoires de fixations et renforts de charpente au droit des fixations.

Localisation : Toiture du bâtiment principal

Métré : U

### **3.3 SALLE CULTURELLE**

#### **3.3.1 CHARPENTE**

Nature : **En fourniture et pose**

Cette ossature se compose :

- D'un arbalétrier de classe de résistance GL24H de section rectangulaire 140X600mm.
- De pannes courantes et d'abouts de pannes en bois lamellé collé de classe de résistance GL24H de section rectangulaire 140X600mm et 140X520mm (se reporter au plan STB01 pour la localisation).  
Les débords de pannes seront usinés de manière à conserver une section visible de 140X320mm.
- De chevrons et sablières sur arase maçonnerie en bois massif de classe de résistance C24 de section rectangulaire 80X100mm.  
L'assemblage des chevrons au niveau du raccord entre les deux versants sera réalisé par mi-bois et vis type SFS WT-T ou équivalent techniquement ou goussets contreplaqués, à définir lors des études d'exécution.
- De ferrures mécanosoudées pour la fixation des pièces de la structure principale de charpente, en acier S235 galvanisé à chaud.  
Fixation par tirefonds, boulons et scellements chimiques C2 dans voiles BA.
- Y inclus : tous éléments de stabilisation (entretoises, bracons...), tous éléments de fixation (vissage, boulonnage, bois supports...), tous ancrages conformes pour la reprise de sollicitations sismiques (équerres, sabots, platines, chevilles...), tous les chevêtres pour passages de gaines.

Localisation : Charpente de la salle culturelle (cf. plan STB01)

Métré : M<sup>3</sup> et KG

Traitement: Classe 2 (compris anti termites) et galvanisation à chaud

Stabilité au feu: 30 minutes

#### **3.3.2 STABILITE EN TOITURE**

Nature : **En fourniture et pose**

Cette stabilité se compose :

- De dalles OSB 3 d'épaisseur 15mm à rainures et languettes. Mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant  
Fixation par vis Ø5X50mm ou pointes, densité à déterminer par le calcul sans descendre en dessous d'un entraxe de 100mm pour la périphérie de chaque panneau et 200 mm pour les parties courantes de chaque panneau.

IMPORTANT :

- Les fixations des chevrons devront être en mesure d'assurer la bonne transmission au pignon maçonné des efforts de stabilité (équerres, vis, goujons...).
- La face inférieure du panneau sera vue : tout panneau dégradé ou présentant des défauts visuels devra être remplacé.
- Y inclus : tous éléments de stabilisation (entretoises, bracons...), tous éléments de fixation (vissage, boulonnage, bois supports...), tous ancrages (équerres, sabots, platines, chevilles...).

Localisation : Toiture de la salle culturelle

Métré : M<sup>2</sup>

Traitement: Classe II (compris anti termites)

Stabilité au feu: /

### 3.3.3 FACADES BOIS

Nature : **En fourniture et pose**

Cette ossature se compose :

- De poteaux en bois lamellé collé de classe de résistance GL24H de section 100X400mm et 100X200mm essence et lamellation conforme pour une utilisation en classe d'emploi 3b, y compris l'ensemble des usinages nécessaires à leur parfaite mise en œuvre.
- De ferrures mécanosoudées pour la fixation des pieds de poteaux, en acier S235 galvanisé à chaud. Fixation par tirefonds, boulons et scellements chimiques C2 dans éléments BA.
- De ferrures mécanosoudées pour la fixation intermédiaires/haute des poteaux contre les voiles BA, en acier S235 galvanisé à chaud. Fixation par tirefonds, boulons et scellements chimiques C2 dans éléments BA.
- Y inclus : toutes sujétions autour des ouvertures (montants, lisses, linteaux...), tous éléments de stabilisation (entretoises, bracons...), tous éléments de fixation (vissage, boulonnage, bois supports...), tous ancrages conformes pour la reprise de sollicitations sismiques (équerres, sabots, platines, chevilles...), tous les chevêtres pour passages de gaines.

Localisation : Façades de la salle culturelle (cf. plan STB01 et plans architectes)

Métré : M<sup>3</sup> et KG

Traitement: Classe 3b (compris anti termites) et galvanisation à chaud

Stabilité au feu: 30 minutes

### 3.3.4 VOLIGEAGE DES DEBORDS DE TOITS

Nature : **En fourniture et pose**

Le voligeage se compose :

- De lames de volige en bois massif fixées sur chevrons, section 15X150mm rabotage une face avec feuillure pour recouvrement. Fixation aux chevrons par pointes crantées galvanisées à chaud.
- Y inclus : tous éléments de fixation, ancrage et quincaillerie.

Localisation : Débords de toiture de la salle culturelle

Métré : M<sup>2</sup>

Traitement: Classe II (compris anti termites)

Stabilité au feu: /

### 3.3.5 COUVERTURE

Nature : **En fourniture et pose**

**Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché au-delà des prescriptions étant la meilleure performance (technique, acoustique, ...)**

La couverture se compose :

- De bandeaux en pin sylvestre traité autoclave classe 3 épaisseur 27mm avec rainure et languette, profil à définir avec le maître d'ouvrage.  
Fixation des bandeaux au droit de chaque chevron par pointes galvanisées.
- D'un film pare pluie hautement perméable à la vapeur d'eau (HPV, Sd=0.05m) fixé sur le support continu avec recouvrement minimum 100mm scotchés.
- D'un contre lattage en bois massif 27X40mm au droit de chaque chevron, fixation par pointes 90mm.
- D'un lattage en bois massif 27X40mm, fixation par pointes 70mm.
- D'une couverture par tuiles en terre cuite à emboîtement grand moule fortement galbée compris tranchis de tuiles et tous les accessoires nécessaire au parfait achèvement.  
La fixation des tuiles devra être réalisée conformément au DTU en vigueur.
- De tuiles faîtières à sec compris closoir rigide zinc-plomb pour ventilation toiture en partie haute, tuiles sous-faîtières et abouts de faîtières
- De tuiles de rives sans rabat.
- De tuiles chatières pour la ventilation de la sous-face de la couverture.
- De tuiles à douilles Ø130 et chapiteaux Ø130. L'entreprise du présent lot assurera également la mise en œuvre des sorties de toitures fournies par l'entreprise titulaire du lot CVC, compris toutes sujétions de parfaite étanchéité.
- De frontons de rives.

Localisation : Couverture de la salle culturelle

Métre : M², ML & U

Traitement: Classe 2 (compris anti termites)

Stabilité au feu: /

### 3.3.6 ZINGUERIE

Nature : **En fourniture et pose**

Ce poste se compose :

- De la pose de dalles de gouttières ½ rondes de 33 en zinc avec boudin Ø14 conforme à la norme, posées sur crochets à bandeaux (1 par about de chevron) cloués par pointes galvanisées. Raccordement par soudo-brasure. Compris joints de dilatations.
- De tuyaux de descentes en zinc diamètre 100mm avec colliers de fixation à bride démontable, compris accessoires, coudes et tous accessoires nécessaire au raccordement sur le réseau EP. EP raccordées sur tube PVC Ø125mm laissé en attente par le maçon.
- De dauphins en fonte Ø100mm longueur 2.0m.

- De couloirs de rives en zinc 0.80mm pour évacuation des EP au droit du joint sismique et de la rive biaise
- D'une bande de solin en zinc 0.80mm avec pince, fixé en tête par chevilles à frapper, compris réalisation d'un joint silicone 1<sup>ère</sup> catégorie avant l'exécution de l'enduit.
- D'une bande de solin contre bandeau en zinc 0.80mm avec pince compris découpe, soudures et toutes sujétions pour épouser le profil des tuiles pour étanchéité contre le bandeau en partie haute du rampant biais.
- D'abergements en zinc ep. 0.80mm pour habillage et protection des poteaux de façades prenant appui sur la toiture, y compris fond support en voliges et toutes sujétions de raccords avec les rives zinc.  
La fixation des plaques devra permettre la dilation des éléments tout en assurant une parfaite étanchéité de l'ensemble.
- D'un chéneau plié entre versants en zinc 0.80mm développé selon calcul, compris fond de chéneau type volige ép. 15mm et tasseaux supports et compris raccord de finition avec le profil des tuiles bas de pente pour parfaite étanchéité.
- Y inclus : tous accessoires, talons, équerres embouties, naissances, moignons cylindriques, crapaudines... nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages de zinguerie

Localisation : Toiture du bâtiment principal

Métre : ML & U

Traitement: /

Stabilité au feu: /

### 3.3.7 SECURITE EN TOITURE

Nature : **En fourniture et pose**

Le poste se compose :

- De crochets de sécurité type DIMOS ou équivalent techniquement et esthétiquement constituant des ancrages permanents pour intervention ultérieure sur la toiture en sécurité, y compris toutes sujétions, accessoires de fixations et renforts de charpente au droit des fixations.

Localisation : Toiture de la salle culturelle

Métre : U

### 3.4 PREAU

#### 3.4.1 CHARPENTE

Nature : **En fourniture et pose**

Cette ossature se compose :

- D'arbalétriers en massif de classe de résistance C24, de section rectangulaire 120X280mm.  
Assemblages de tête de et pied selon principe plans STB03, avec prise en compte du possible soulèvement de la structure sous l'action du vent et d'une sollicitation sismique.
- D'entrails moisés en bois massif de classe de résistance C24, de section rectangulaire 80x280mm.  
Assemblages de tête de et pied selon principe plans STB03, avec prise en compte du possible soulèvement de la structure sous l'action du vent et d'une sollicitation sismique.
- De poinçons en bois contrecollé de classe de résistance D30, essence chêne de section rectangulaire 200x200mm.  
Assemblages de tête de et pied selon principe plans STB03, avec prise en compte du possible soulèvement de la structure sous l'action du vent et d'une sollicitation sismique.
- De contrefiches en bois massif de classe de résistance C24 de section 100X140mm.  
Assemblages de tête de et pied avec prise en compte du possible soulèvement de la structure sous l'action du vent et d'une sollicitation sismique (ajout de vis type SFS WT-T ou équivalent techniquement).
- De jambes de force en bois massif de classe de résistance C24, de section rectangulaire 120x180mm.  
Assemblages de tête de et pied selon principe plans STB03, avec prise en compte du possible soulèvement de la structure sous l'action du vent et d'une sollicitation sismique.
- De poteaux en bois massif bois contrecollé de classe de résistance GT24, de section rectangulaire 240x240mm, essence et traitement conforme pour une utilisation en classe d'emploi classe 3b, traitement **après réalisation des usinages**.  
Assemblages de tête de et pied selon principe plans STB03, avec prise en compte du possible soulèvement de la structure sous l'action du vent et d'une sollicitation sismique.
- De pannes courantes en bois massif de classe de résistance C24 de section 100X240mm.
- De liens sous pannes faitières et sablières en bois massif de classe de résistance C24 de section 100X140mm.  
Assemblages de tête de et pied avec prise en compte du possible soulèvement de la structure sous l'action du vent et d'une sollicitation sismique (ajout de vis type SFS WT-T ou équivalent techniquement).
- De chevrons en bois massif de classe de résistance C24 de section rectangulaire 80X100mm, y compris les profils bois nécessaires à la réalisation des chevêtres dont celui de la trappe de désenfumage de dimensions 1.40m X1.40m.
- De ferrures mécanosoudées pour la fixation des pieds de poteaux, en acier S235 galvanisé à chaud, compris pré-scellements.  
**Fixation par pré-scellement à charge pour l'entrepreneur du présent lot de fournir les éléments en temps utiles à l'entreprise du lot gros-œuvre**
- Y inclus : tous éléments de stabilisation (entretoises, bracons...), tous éléments de fixation (vissage, boulonnage, bois supports...), tous ancrages conformes pour la reprise de sollicitations sismiques (équerres, sabots, platines, chevilles...), tous les chevêtres pour passages de gaines.

Localisation : Charpente du préau

Métré : M<sup>3</sup> et KG

Traitement: Classe 2 (compris anti termites) et galvanisation à chaud

Stabilité au feu: /

### 3.4.2 **STABILITE EN TOITURE**

**Nature :** En fourniture et pose

Cette stabilité se compose :

- De dalles OSB 3 d'épaisseur 15mm à rainures et languettes. Mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant  
Fixation par vis Ø5X50mm ou pointes, densité à déterminer par le calcul sans descendre en dessous d'un entraxe de 100mm pour la périphérie de chaque panneau et 200 mm pour les parties courantes de chaque panneau.

**IMPORTANT :**

- Les fixations des chevrons devront être en mesure d'assurer la bonne transmission au pignon maçonné des efforts de stabilité (équerres, vis, goujons...).
- La face inférieure du panneau sera vue : tout panneau dégradé ou présentant des défauts visuels devra être remplacé.
- Y inclus : tous éléments de stabilisation (entretoises, bracons...), tous éléments de fixation (vissage, boulonnage, bois supports...), tous ancrages (équerres, sabots, platines, chevilles...).

**Localisation :** Toiture du préau

**Métre :** M<sup>2</sup>

**Traitement:** Classe II (compris anti termites)

**Stabilité au feu:** /

### 3.4.3 **COUVERTURE**

**Nature :** En fourniture et pose

**Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché au-delà des prescriptions étant la meilleure performance (technique, acoustique, ...)**

La couverture se compose :

- De bandeaux en pin sylvestre traité autoclave classe 3 épaisseur 27mm avec rainure et languette, profil à définir avec le maître d'ouvrage.  
Fixation des bandeaux au droit de chaque chevron par pointes galvanisées.
- D'un film pare pluie hautement perméable à la vapeur d'eau (HPV, Sd=0.05m) fixé sur le support continu avec recouvrement minimum 100mm scotchés.
- D'un contre lattage en bois massif 27X40mm au droit de chaque chevron, fixation par pointes 90mm.
- D'un lattage en bois massif 27X40mm, fixation par pointes 70mm.
- D'une couverture par tuiles en terre cuite à emboîtement grand moule fortement galbée compris tranchis de tuiles et tous les accessoires nécessaire au parfait achèvement.  
La fixation des tuiles devra être réalisée conformément au DTU en vigueur.
- De tuiles faîtières à sec compris closoir rigide zinc-plomb pour ventilation toiture en partie haute, tuiles sous-faîtières et abouts de faîtières
- De tuiles de rives sans rabat.
- De tuiles chatières pour la ventilation de la sous-face de la couverture.

**Localisation :** Couverture du préau

<u>Métré :</u>	M², ML & U
<u>Traitement:</u>	Classe 2 (compris anti termites)
<u>Stabilité au feu:</u>	/

#### 3.4.4 **ZINGUERIE**

Nature : **En fourniture et pose**

Ce poste se compose :

- De la pose de dalles de gouttières ½ rondes de 33 en zinc avec boudin Ø14 conforme à la norme, posées sur crochets à bandeaux (1 par about de chevron) cloués par pointes galvanisées. Raccordement par soudo-brasure. Compris joints de dilatations.
- De tuyaux de descentes en zinc diamètre 100mm avec colliers de fixation à bride démontable, compris accessoires, coudes et tous accessoires nécessaire au raccordement sur le réseau EP. EP raccordées sur tube PVC Ø125mm laissé en attente par le maçon.
- De dauphins en fonte Ø100mm longueur 2.0m.
- De couloirs de rives en zinc 0.80mm pour évacuation des EP au droit des murs maçonnés.
- D'une bande de rive/solin en raccord avec couloir de rive en zinc 0.80mm avec pince, fixé en tête par chevilles à frapper, compris réalisation d'un joint silicone 1<sup>ère</sup> catégorie avant l'exécution de l'enduit.
- D'une bande de solin en zinc 0.80mm compris découpe, soudures et toutes sujétions pour épouser le profil des tuiles pour étanchéité contre mur en partie haute de rampant, fixé en tête par chevilles à frapper, compris réalisation d'un joint silicone 1<sup>ère</sup> catégorie avant l'exécution de l'enduit.
- D'abergements en zinc ep. 0.80mm pour habillage et protection de la tête de mur maçonné, y compris fond support en voliges et toutes sujétions de raccords avec les rives zinc.  
La fixation des plaques devra permettre la dilation des éléments tout en assurant une parfaite étanchéité de l'ensemble.
- Y inclus : tous accessoires, talons, équerres embouties, naissances, moignons cylindriques, crapaudines... nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages de zinguerie

Localisation : Toiture du préau

Métré : ML & U

Traitement: /

Stabilité au feu: /

#### 3.4.5 **SECURITE EN TOITURE**

Nature : **En fourniture et pose**

Le poste se compose :

- De crochets de sécurité type DIMOS ou équivalent techniquement et esthétiquement constituant des ancrages permanents pour intervention ultérieure sur la toiture en sécurité, y compris toutes sujétions, accessoires de fixations et renforts de charpente au droit des fixations.

Localisation : Toiture du préau

Métre : U

### 3.5 OPTIONS

#### 3.5.1 COUVERTURE ZINC SUR SUPPORT BETON

Nature :           **En fourniture et pose**

##### **OPTION A CHIFFRER MAIS A NE PAS COMPTABILISER**

Réalisation d'une couverture compact type VMZ ou similaire en "Quartz-Zinc" sur support béton.

Cette couverture du type à longues feuilles et à joints plats sera composée :

- D'un isolant Foamglas ou similaire de faible épaisseur (cet élément pourra être supprimé suivant avis du contrôleur technique).
- D'une membrane élastomère bitume armé.
- D'un écran de désolidarisation.
- De plaquette sen acier galvanisé.
- D'une couverture Quartz-Zinc,  
Ensemble penté vers l'extérieur, compris toutes sujétions.
- De tous les accessoires nécessaires à une parfaite finition.
- Les rives frontale et latérales seront habillées zinc de même nature, compris bourrelet en partie basse formant goutte d'eau.  
Ensemble penté vers l'extérieur, compris toutes sujétions.

Localisation :           Ensemble des auvents

Métre :                 M<sup>2</sup>

Traitement:           /

Stabilité au feu:       /

## **4 OBSERVATIONS VALABLES POUR TOUTES LES PRESTATIONS**

### **4.1 NETTOYAGE ET PROTECTION DE CHANTIER**

Le nettoyage des lieux de travail sera à la charge du présent lot et devra être au minimum hebdomadaire.

Toutefois, des nettoyages complémentaires pourront avoir lieu sur toute demande du Maître d'Œuvre si ce dernier le juge utile.

Si ces nettoyages n'étaient pas faits, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de les faire exécuter par une entreprise de son choix et à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

Sont également à la charge du présent lot, toutes les sujétions découlant des précautions et protection à assurer pour :

- préserver efficacement les ouvrages en cours de chantier et jusqu'à réception du bâtiment,
- préserver les matériels et matériaux des autres lots de toutes souillures ou dégradations pendant l'exécution des travaux.

### **4.2 ETUDES, PLANS D'EXECUTION & PLANS D'ATELIER ET DE CHANTIER**

Complémentairement aux plans fournis par l'ingénierie de la maîtrise d'œuvre lors de la consultation et ceux dus au titre de la phase exécution, l'entreprise titulaire du présent lot prévoira dans son offre, l'établissement des documents graphiques définissant les éléments d'ouvrages bois, dans leur position dans la construction et permettant à l'entreprise de préparer leur fabrication, leur montage et leur mise en œuvre. Les documents doivent prendre en compte les lots ayant liaison avec la structure bois (petites réservations, traversées de maçonnerie...).

L'entreprise du présent lot aura à sa charge :

- notes de calcul des assemblages (boulons, broches, pointes, soudures, etc.), des scellements et des appuis.
- adaptation résultant des marques et types retenus par les entreprises et agréés par les MOE.
- adaptation aux qualités et/ou aux sections de bois massif, bois massif reconstitué ou bois lamellé collé différentes de celles préconisées dans les documents de consultation des entreprises, si les nouvelles ont reçu l'agrément de la maîtrise d'œuvre.
- plans d'atelier et de chantier, plans d'arases avec report de toutes les réservations.
- dimensionnements, nature et qualité des sections.
- reprise de toutes les notes de calcul justifiant les nouvelles natures & sections.
- détails des assemblages (nature, forme et position des organes et ferrures dans chaque nœud de liaison).
- parois ossature bois : détails de tous les ouvrages avec interfaces entre composants.
- plans de détail des supports et accrochages.
- détails des scellements et des appuis.
- plans de façonnage, détails de découpage et de fabrication, dispositifs de réglage, de calage, de montage sur chantier.
- plans des éléments pris isolément (bois, cahiers de ferrures, quincaillerie...).
- nomenclatures.
- débits de sciage.

Les plans sont établis au 1/50°, les détails nécessaires à des échelles permettant la compréhension variant du 1/20° à 1/1.

Avant réception des ouvrages, fourniture des plans conformes à l'exécution pour le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

### **4.3 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES**

Afin de permettre aux concepteurs de collationner le dossier des ouvrages exécutés, les entreprises fourniront tous les documents définitifs concernant les adaptations de projet d'exécution, ainsi que toutes les notices, modes d'emploi, etc., concernant les matériels utilisés et ce, un mois avant la date prévisionnelle de réception.

#### **4.3.1 PRESENTATION**

Le D.O.E. sera transmis en **2** exemplaires papiers dont un exemplaire reproductible, et **3** CD contenant :

- les plans et pièces graphiques techniques (plans d'atelier notamment) sous forme de fichiers informatiques en format DWG ou DXF
- les mêmes plans et pièces graphiques sous forme de fichiers informatiques en PDF
- les pièces écrites sous forme de fichiers informatiques en PDF
  - PV divers, fiches techniques, notes de calcul, etc

#### **4.3.2 CONTENU**

Ce dossier comportera, sans que cette liste soit limitative :

- le tableau d'approbation des plans d'atelier, avec dates d'approbation du bureau de contrôle et des architectes ou des bureaux d'études
- les divers certificats et attestations de conformité technique et de bon fonctionnement des installations
- toute attestation demandée par la maîtrise d'œuvre ou le bureau de contrôle
- les PV procès-verbaux d'essais relatifs aux matériaux, produits et procédés mis en œuvre
- les PV d'essai divers
- les notes de calcul diverses
- les plans d'atelier modifiés si nécessaire suite à exécution

La libération du cautionnement ou de la retenue de garantie, est subordonnée à la production des documents définitifs cités.

**DECOMPOSITION DE PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE  
LOT 03 CHARPENTE BOIS - COUVERTURE - ZINGUERIE**

La décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) dressée par le maître d'œuvre n'est fournie qu'à titre indicatif en vue de faciliter l'étude du coût des travaux par les entreprises appelées à remettre une offre de prix.

L'entrepreneur doit renseigner la colonne QUANT2, qui correspond à la QUANTITE DES ENTREPRISES s'il estime que les quantités en Q1 ne correspondent pas à son appréciation du projet, tel qu'il ressort du dossier constitué par les plans, CCTP et études techniques. L'entreprise aura alors toute la responsabilité des quantités indiquées et ne saura se prévaloir ultérieurement d'une quelconque erreur.

Cette pièce sera obligatoirement présentée sur le modèle original ou sa reproduction fidèle.

L'inobservation de ces clauses entraînerait le rejet de l'offre.

Tous les postes sont entendus en Fourniture et Pose, sauf mention contraire.

Les mètres indiqués ne tiennent pas compte des chutes et pertes diverses que l'entrepreneur évaluera selon ses propres critères.  
Le mètre des murs à Ossature Bois est indiqué déduction faite des ouvertures.

**DECOMPOSITION DE PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE**  
**LOT 03 CHARPENTE BOIS - COUVERTURE - ZINGUERIE**

ARTICLE	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITE	QANT 1	QUANT 2	PU € HT	TOTAL € HT
A	Installation de chantier, protection collective, échafaudage	ens	1			- €
B	Plans d'atelier et de chantier, documents de contrôle et DOE	ens	1			- €
C	Nettoyage et repliement	ens	1			- €
<b>3.2 Bâtiment principal</b>						
<b>3.2.1 Charpente</b>						
3.2.1.1	Arbalétriers, porteuses, noues, arêtières BLC GL24H.	m3				- €
3.2.1.2	Noues et arêtières BM C24	m3				- €
3.2.1.3	Pannes courantes BLC GL24H	m3				- €
3.2.1.4	Pannes courantes BM C24	m3				- €
3.2.1.5	Contremurs BM C24 80X140mm	m3				- €
3.2.1.5	Chevrans et sablières BM C24 80X100mm	m3				- €
3.2.1.6	Contreventement BM C24 100X200mm	m3				- €
3.2.1.7	Ferrures mécano-soudées acier S235 galvanisé à chaud pour la structure principale	kg				- €
3.2.1.8	Ferrures mécano-soudées acier S235 galvanisé à chaud pour les CVT	kg				- €
Sous-total charpente en € HT						- €
<b>3.2.2 Façades bois</b>						
3.2.2.1	Poteaux BLC GL24H 100X400mm classe 3b	m3				- €
3.2.2.2	Entretoises BM C24 100X240mm classe 3b	m3				- €
3.2.2.3	Arbalétriers BM C24 classe 3b	m3				- €
3.2.2.4	Ferrures mécano-soudées acier S235 galvanisé à chaud pour pieds de poteaux	kg				- €
3.2.2.5	Ferrures mécano-soudées acier S235 galvanisé à chaud pour fixations intermédiaires et hautes	kg				- €
Sous-total façades bois en € HT						- €
<b>3.2.3 Bardage bois</b>						
3.2.3.1	Ossature BM C24 type 80X100mm	m2				- €
3.2.3.2	Pare pluie HPV + contrelattage 27X40mm BM classe 3	m2				- €
3.2.3.3	Bardage à emboîtement BM 21X200mm en pose horizontale, compris toutes sujétions de finition	m2				- €
Sous-total bardage bois en € HT						- €
<b>3.2.4 Voligeage des débords de toits</b>						
3.2.4.1	Lames de de volige BM 15X150mm feuillurées et rabotées	m2				- €
<b>3.2.5 Couverture</b>						
3.2.5.1	Bandeaux pin sylvestre classe 3 épaisseur 27mm	ml				- €
3.2.5.2	Film pare-pluie HPV et contrelattage BM 27X40mm	m2				- €
3.2.5.3	Couverture tuile terre cuite à emboîtement grand moule fortement galbée & latage BM 27X40mm	m2				- €
3.2.5.4	Tuiles faitières à sec & closoir rigide zinc-plomb	ml				- €

**DECOMPOSITION DE PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE**  
**LOT 03 CHARPENTE BOIS - COUVERTURE - ZINGUERIE**

3.2.5.5	Tuiles d'arêtières à sec & closoir rigide zinc-plomb	ml					-	€
3.2.5.6	Rencontres 3 ou 4 directions	u					-	€
3.2.5.7	Tuiles de rives sans rabat	ml					-	€
3.2.5.8	Tuiles chatières	u					-	€
3.2.5.9	Tuiles à douilles et chapiteaux Ø130mm	u					-	€
3.2.5.10	Frontons de rives	u					-	€
3.2.5.11	Lanterneau de désenfumage 1,40X1,40m	u					-	€
		Sous-total couverture en € HT					-	€
3.2.6 Zinguerie								
3.2.6.1	Dalles zinc dév. 33cm	ml					-	€
3.2.6.2	Descentes zinc Ø100mm	ml					-	€
3.2.6.3	Dauphins fonte Ø100mm long 2,0m	u					-	€
3.2.6.4	Couloirs de rives zinc 0,80mm	ml					-	€
3.2.6.5	Bande de rive/solin zinc 0,80mm pour raccord avec rives zinc	ml					-	€
3.2.6.6	Bande de solin zinc 0,80mm pour étanchéité contre mur en partie haute de rampant						-	€
3.2.6.7	Noues en zinc ep. 0,80mm	ml					-	€
3.2.6.8	Chéneau plié contre mur en zinc ep. 0,80mm, compris fond de chéneau en volige	ml					-	€
		Sous-total zinguerie en € HT					-	€
3.2.7 Sécurité en toiture								
3.2.7.1	Crochets de sécurité type DIMOS	u					-	€
		Sous-total bâtiment principal en € HT					-	€
3.3 Salle culturelle								
3.3.1 Charpente								
3.3.1.1	Arbalétriers BLC GL24H 140X600mm	m3					-	€
3.3.1.2	Pannes et abouts de pannesBLC GL24H 140X600mm et 140X520mm	m3					-	€
3.3.1.3	Chevrans et sablières BM C24 80X100mm	m3					-	€
3.3.1.4	Ferrures mécano-soudées acier S235 galvanisé à chaud pour la structure principale	kg					-	€
		Sous-total charpente en € HT					-	€
3.3.2 Stabilité en toiture								
3.3.2.1	Panneaux OSB3 ép. 15mm, compris toutes sujétions de réalisation du diaphragme en toiture. Ce panneau servira de finition en sous-face.	m2					-	€
3.3.3 Façades bois								
3.3.3.1	Poteaux BLC GL24H 100X400mm et 100X200mm classe 3b	m3					-	€
3.3.3.2	Ferrures mécano-soudées acier S235 galvanisé à chaud pour pieds de poteaux	kg					-	€
3.3.3.3	Ferrures mécano-soudées acier S235 galvanisé à chaud pour fixations intermédiaires et hautes	kg					-	€

**DECOMPOSITION DE PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE**  
**LOT 03 CHARPENTE BOIS - COUVERTURE - ZINGUERIE**

		Sous-total façades bois en € HT				- €
<b>3.3.4</b>	<b>Voligeage des débords de toits</b>					
3.3.4.1	Lames de de volige BM 15X150mm feuillurées et rabotées	m2				- €
<b>3.3.5</b>	<b>Couverture</b>					
3.3.5.1	Bandeaux pin sylvestre classe 3 épaisseur 27mm	ml				- €
3.3.5.2	Film pare-pluie HPV et contre lattage BM 27X40mm	m2				- €
3.3.5.3	Couverture tuile terre cuite à emboitement grand moule fortement galbée & latage BM 27X40mm	m2				- €
3.3.5.4	Tuiles faitères à sec & closoir rigide zinc-plomb	ml				- €
3.3.5.5	Tuiles de rives sans rabat	ml				- €
3.3.5.6	Tuiles chatières	u				- €
3.3.5.7	Tuiles à douilles et chapiteaux Ø130mm	u				- €
3.3.5.8	Frontons de rives	u				- €
		Sous-total couverture en € HT				- €
<b>3.3.6</b>	<b>Zinguerie</b>					
3.3.6.1	Dalles zinc dév. 33cm	ml				- €
3.3.6.2	Descentes zinc Ø100mm	ml				- €
3.3.6.3	Dauphins fonte Ø100mm long 2,0m	u				- €
3.3.6.4	Couloirs de rives zinc 0,80mm	ml				- €
3.3.6.5	Bande de solin zinc 0,80mm	ml				- €
3.3.6.6	Bande de solin zinc 0,80mm contre bandeau versant biais	ml				- €
3.3.6.7	Abergements zinc ép. 0,80mm	u				- €
3.3.6.8	Chéneau plié entre versants en zinc ep. 0,80mm, compris fond de chéneau en volige	ml				- €
		Sous-total zinguerie en € HT				- €
<b>3.3.7</b>	<b>Sécurité en toiture</b>					
3.3.7.1	Crochets de sécurité type DIMOS	u				- €
		Sous-total salle culturelle en € HT				- €
<b>3.4</b>	<b>Préau</b>					
<b>3.4.1</b>	<b>Charpente</b>					
3.4.1.1	Arbalétriers BM C24 120X280mm	m3				- €
3.4.1.2	Entraits moisés BM 80X280mm	m3				- €
3.4.1.3	Poinçon chêne D30 200X200mm	m3				- €
3.4.1.4	Contrefiches BM C24 100X140mm	m3				- €
3.4.1.5	Jambes de force BM C24 120X180mm	m3				- €
3.4.1.6	Poteaux BCC3 GT24 240X240mm classe 3b	m3				- €
3.4.1.7	Pannes BM C24 100X240mm	m3				- €
3.4.1.8	Liens BM C24 100X140mm	m3				- €
3.4.1.9	Chevrans BM C24 80X100mm	m3				- €
3.4.1.10	Ferrures mécano-soudées acier S235 galvanisé à chaud pour pieds de poteaux, compris pré-scellements.	kg			-	€
		Sous-total charpente en € HT				- €

DECOMPOSITION DE PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE  
LOT 03 CHARPENTE BOIS - COUVERTURE - ZINGUERIE

3.4.2		Stabilité en toiture				
3.4.2.1	Panneaux OSB3 ép. 15mm, compris toutes sujétions de réalisation du diaphragme en toiture. Ce panneau servira de finition en sous-face.	m2				- €
3.4.3		Couverture				
3.4.3.1	Bandeaux pin sylvestre classe 3 épaisseur 27mm	ml				- €
3.4.3.2	Film pare-pluie HPV et contrelattage BM 27X40mm	m2				- €
3.4.3.3	Couverture tuile terre cuite à emboitement grand moule fortement galbée & latage BM 27X40mm	m2				- €
3.4.3.4	Tuiles faitères à sec & closoir rigide zinc-plomb	ml				- €
3.4.3.5	Tuiles de rives sans rabat	ml				- €
3.4.3.6	Tuiles chatières	u				- €
		Sous-total couverture en € HT				- €
3.4.4		Zinguerie				
3.4.4.1	Dalles zinc dév. 33cm	ml				- €
3.4.4.2	Descentes zinc Ø100mm	ml				- €
3.4.4.3	Dauphins fonte Ø100mm long 2,0m	u				- €
3.4.4.4	Couloirs de rives zinc 0,80mm	ml				- €
3.4.4.5	Bande de rive/solin zinc 0,80mm	ml				- €
3.4.4.6	Bande de solin zinc 0,80mm pour étanchéité contre mur en partie haute de rampant	ml				- €
3.4.4.7	Abergements zinc ép. 0,80mm	u				- €
		Sous-total zinguerie en € HT				- €
3.4.5		Sécurité en toiture				
3.4.5.1	Crochets de sécurité type DIMOS	u				- €
		Sous-total salle préau en € HT				- €

DECOMPOSITION DE PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE  
LOT 03 CHARPENTE BOIS - COUVERTURE - ZINGUERIE

3.5 Options						
3.5.1 Couverture zinc sur support béton						
3.5.1.1	Isolant foamglass ou équivalent de faible épaisseur	m2				- €
3.5.1.2	Membrane élastomère bitume armé	m3				- €
3.5.1.3	Ecran de désolidarisation	m3				- €
3.5.1.4	Plaquettes acier galvanisé, couverture quart zinc compris toutes sujétions et habillage des rives frontales et latérales	m3				- €
		Sous-total couverture zinc sur support béton en € HT				- €
TOTAL HT OPTIONS en €						- €
TVA 20% en €						
TOTAL TTC en €						
L'ENTREPRISE						Signature & Cachet
Fait à						le

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p>NOTA :</p> <p>a) L'entrepreneur répondra sur le présent devis (à photocopier et remplir) sans aucune modification.</p> <p>Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.</p> <p>Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.</p> <p>b) Tous les postes seront comptabilisés dans l'offre y compris les options éventuelles. Par contre les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées; seuls les prix unitaires seront mentionnés.</p> <p>c) Par ailleurs, en annexe, l'entrepreneur pourra proposer également ses propres variantes si elles lui semblent intéressantes sur le plan technique et/ou financier.</p> <p>Il fournira la documentation technique liée à ces variantes.</p> <p>Après analyse le Maître d'Ouvrage se réservera le droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de conserver ou pas les options,</li> <li>- de choisir la proposition de base, les options en remplacement ,ou les variantes éventuelles proposées par l'entrepreneur.</li> </ul> <p>d) Le quantitatif fourni ci-après est indicatif; l'entrepreneur se doit de le vérifier et de proposer en annexe toutes modifications qu'il jugera utile.</p> <p>Réglementation particulière applicable : SAINT-PIERRE D'IRUBE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conditions géo-climatiques: <ul style="list-style-type: none"> <li>. altitude : 38 m</li> <li>. neige : région A2</li> <li>. vent : zone 2 ; site : normal</li> </ul> </li> <li>- règles parasismiques PS : zone 3 sismicité modéré catégorie d'importance III</li> <li>- classement ERP type R de 4ème catégorie.</li> </ul>				
4/1	<p><b><u>Étanchéité sur toiture terrasse</u></b></p> <p>Réalisation d'un système d' étanchéité inversée sur dalle béton avec pente nulle, classement Fatigue Indentation Température F5 I5 T4 , de SOPREMA ou équivalent, comprenant avec tous travaux de préparation et de finition:</p> <p><b>1°) Préparations :</b></p> <p>Imprégnation des relevés</p> <p><b>2°) Étanchéité et isolation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- étanchéité bicouche élastomère</li> <li>- étanchéité des relevés autoprotégée</li> <li>- isolation thermique de 120 mm d'épaisseur pour R = 4,15 minimum type TOPOX CUBER SL-T ou équivalent</li> </ul> <p><b>Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché étant la meilleure performance énergétique</b></p>	<p>ml</p> <p>m2</p> <p>m2</p> <p>m2</p>	<p>23</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>11</p>		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	- isolation thermique des relevés dito - étanchéité des pénétrations  <b>3°) Protection :</b> - feutre et gravillons roulés calibrés sur 6 cm d'épaisseur minimum  <b>4°)Divers :</b> - boîte à eau en acier galvanisé compris départ E.P et garde-grève - trop-plein  <b>4°) ouvrages annexes:</b> conformes à la normes NF P 84-207 (DTU 43.4) et aux avis techniques des produits mis en œuvre, compris toutes sujétions <i>Localisation : au dessus du sas, au dessus du WC R +1</i>	m2 U  m2  U U  PM	12 1  10  3 3  		
4/2	<b><u>Zinguerie</u></b>				
4/201	Fourniture et pose de tuyaux de descentes en zinc n° 14, Ø 100, compris colliers à charnières et toutes sujétions comprises.	ml	7		
4/202	Fourniture et pose de dauphin en fonte Ø 200 , hauteur 2m, raccordement et toutes sujétions comprises. <i>localisation: façade Ouest</i>	U	3		
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----
4/3	<b><u>Divers</u></b>				
4/301	Prise en compte des mesures de sécurité avec participation à la réalisation du D.I.U (dossier d'intervention ultérieure) en fin de chantier et en relation avec le coordonnateur.	forfait	1		
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----

RECAPITULATIF DU  
LOT N°4 : ETANCHEITE

4

- 4/1 Etanchéité sur toiture terrasse .....
- 4/2 Zinguerie .....
- 4/3 Divers .....

TOTAL TRAVAUX H.T. ....

T.V.A. 19,6% .....

TOTAL TRAVAUX T.T.C. ....

NB: Dans le présent récapitulatif seules les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées.

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
5/0	<p>NOTA :</p> <p>a) L'entrepreneur répondra sur le présent devis (à photocopier et remplir) sans aucune modification.</p> <p>Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.</p> <p>Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.</p> <p>b) Tous les postes seront comptabilisés dans l'offre y compris les options éventuelles. Par contre les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées; seuls les prix unitaires seront mentionnés.</p> <p>c) Par ailleurs, en annexe, l'entrepreneur pourra proposer également ses propres variantes si elles lui semblent intéressantes sur le plan technique et/ou financier.</p> <p>Il fournira la documentation technique liée à ces variantes.</p> <p>Après analyse le Maître d'Ouvrage se réservera le droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de conserver ou pas les options,</li> <li>- de choisir la proposition de base, les options en remplacement ,ou les variantes éventuelles proposées par l'entrepreneur.</li> </ul> <p>d) Le quantitatif fourni ci-après est indicatif; l'entrepreneur se doit de le vérifier et de proposer en annexe toutes modifications qu'il jugera utile.</p> <p><b><u>Généralités :</u></b></p> <p>1. En début de chantier, l'entrepreneur fournira les détails cotés de manière à définir les réservations et à permettre la réalisation des plans de gros-œuvre. Les plans des menuiseries devront être approuvés par le Maître d'Ouvre.</p> <p>2. La prise des dimensions sera effectuée sur place avant exécution des travaux.</p> <p>3. Le cadre dormant des menuiseries sera placé suffisamment en retrait pour permettre le doublage des ébrasements.</p> <p>5. L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• remplir l'attestation jointe en annexe et fournir les P.V d'essai des blocs-portes coupe-feu, classement au feu, vitrage, etc....</li> <li>• la fourniture de cylindres provisoires pour la durée des travaux</li> <li>• le nettoyage et enlèvement des gravats après chaque intervention et en fin de chantier</li> <li>• le nettoyage des ensembles menuisés à la réception.</li> <li>• le réglage et la mise en jeu éventuelle durant la période de garantie.</li> </ul>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p>Réglementation particulière applicable : SAINT-PIERRE D'IRUBE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conditions géo-climatiques:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. altitude : 38 m</li> <li>. neige : région A2</li> <li>. vent : zone 2; site : normal</li> </ul> </li> <li>- règles parasismiques PS : zone 3 sismicité modérée catégorie d'importance III</li> <li>- classement ERP type R de 4ème catégorie.</li> </ul> <p><b><u>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES MENUISERIES:</u></b></p> <p><b>1. <u>PROFILES</u> :</b> Toutes les menuiseries seront réalisées avec des profilés en aluminium extrudé répondant aux normes en vigueur qui seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• à rupture de pont thermique.</li> <li>• anodisés classe 15 e suivant normes EWAA-EURAS, couleur gris clair suivant label "QUALICOAT", teinte RAL suivant avis du maitre d'oeuvre</li> <li>• drainés avec déflecteur anti-refoulement.</li> <li>• assemblés à coupe d'onglet par équerres à rapprochement de coupe.</li> </ul> <p>Le degré d'isolation thermique à obtenir est de <math>U_w</math> inférieur à <math>1,70 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{K}</math>.</p> <p><b>2. <u>ACCESSOIRES/PRECADRES:</u></b></p> <p>a) Les éléments de tôlerie et les accessoires recevront une finition identique à celle des profilés. Ils seront protégés par des films pelables à enlever avant réception.</p> <p>b) L'ensemble des menuiseries auront:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des couvre-joints. Ces couvre-joints seront posés après interventions des autres corps d'état et en particulier du plâtrier.</li> <li>• des gorges de récupération des eaux de condensation.</li> </ul> <p>c) les pattes à scellement seront en acier galvanisé. Les scellements et calfeutrement sont à la charge du présent lot. Les dispositions de fixation seront à soumettre au maître d'œuvre.</p> <p>d) Les précadres (si nécessaires) seront:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• du type <u>tubulaire en aluminium à rupture de pont thermique</u> (l'emploi de précadres réalisés à partir de tôles pliées est proscrit).</li> <li>• de section adaptée à l'épaisseur du doublage.</li> </ul> <p>e) Tous les accessoires (tôles visibles, grilles, garnitures, paumelles, couvre-joints, etc...) seront dans la finition et la teinte des profilés.</p> <p>f) La visserie y compris celle pour la fixation des châssis aux murs sera en inox.</p>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p><b><u>3. ETANCHEITE</u></b></p> <p>a) Les menuiseries devront répondre à la classe de perméabilité minimale de A4E7V3.</p> <p>b) l'étanchéité entre la menuiserie et le support sera réalisée par joint extrudé à la pompe.</p> <p>c) L'étanchéité entre précadres et châssis sera réalisée par joint élastique ou plastique de première catégorie ayant le label SNJF.</p> <p>d) L'étanchéité entre cadre dormant et ouvrant comportera un double plan de joints en élastomère clipés dans les rainures des profilés.</p> <p>e) Les bavettes basses formant rejet d'eau seront démontables pour accéder aux joints.</p> <p>f) les châssis seront équipé de tôle en aluminium d'habillage sur appui.</p> <p>NB : l'attention de l'entrepreneur est appelée sur la nécessité de soigner tout particulièrement l'étanchéité à l'air entre châssis, ou précadres et supports.</p> <p><b><u>4. VITRAGE:</u></b></p> <p>a) La pose se fera dans des feuillures auto-drainantes et fermées par des parcloses.</p> <p>Le calage d'assise et latéral sera réalisé à l'aide des cales en élastomère (cale en polystyrène interdite).</p> <p>b) La prise de volume se fera par parclose et Joint EPDM qualité marine, feuillures suffisantes en fonction du type de vitrage retenu.</p> <p>c) Les vitrages seront du type feuilleté.</p> <p>d) Conformément à la réglementation (DTU n° 39 vitrerie - cahier des clauses techniques, art. 3. 22), les volumes vitrés des portes et châssis seront visualisés par des bandeaux de 400 cm<sup>2</sup> ou des pastilles adhésives rondes de 100 cm<sup>2</sup> à environ 0,90 et 1,60 m du sol.</p> <p>e) L'entrepreneur vérifiera les qualités et épaisseurs des vitrages prévus. Il lui appartient d'apporter les modifications nécessaires au cas où les prescriptions ne respecteraient pas les normes de sécurité, les normes thermiques ou les normes de mise en oeuvre.</p> <p><b><u>5. QUINCAILLERIES :</u></b></p> <p>a) les menuiseries seront équipées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de paumelles réglables en aluminium avec axe inox et chemise polyamide à excentrique.</li> </ul> <p>b) l'ensemble de portes sera équipé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de seuils "handicapé" ressaut maxi de 2 cm</li> <li>• de butées anodisées avec butoir élastomère et mise en place de ferme-porte à glissière au niveau des portes.</li> </ul> <p>c) Serrures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les coffres de serrure seront réversibles sans démontage, avec 1/2 tour bombé pour réduire les bruits et faciliter la fermeture, ressorts de fouillots renforcés pour assurer un bon maintien des béquilles.</li> </ul> <p>d) Cylindres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les cylindres seront en inox (type RADIAL NT de chez VACHETTE) du type européen, à 13 goupilles multidirectionnelles minimum à bouton molleté côté intérieur. Chaque cylindre sera livré avec 3 clefs plates.</li> </ul> <p>e) Garnitures</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les garnitures et quincailleries seront en aluminium</li> <li>• les béquilles ou commandes seront positionnées entre 0,90 et 1,30 m du sol.</li> </ul>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
5/1	<p><b>6. DIVERS :</b> L'ensemble des portes extérieures et intérieures sera : • sur organigramme avec passe général et passes partiels. La conception de l'organigramme est à la charge du lot menuiserie bois. Il sera étudié en concertation avec le maître d'ouvrage, le maître d'oeuvre. Toutes les clefs seront compatibles avec cet organigramme. • équipé de joints anti-pince-doigts.</p> <p>Fourniture et pose, toutes sujétions comprises, d'ensembles vitrés (suivant plans et façades) en aluminium de chez REYNAERS ou similaire comprenant : • les précadres, • les châssis dormant au nu intérieur des parois, • les ouvrant sur paumelles avec leur garnitures • sauf description différente sur les postes, les vitrages isolants 44/2-16-44/2 avec lame argon, une face planitherm et l'intercalaire warmedge.</p> <p><b><u>Menuiserie</u></b></p> <p><b><u>PORTES :</u></b></p>				
	<p>5/102 Porte vitrée double vantaux disymétriques, ouverture sur l'extérieur comprenant : - un cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur, - d'une imposte vitrée suivant plan, - un ouvrant semi-fixe avec traverse horizontale équipé: * d'une crémone pompier, * d'une plinthe basse formant rejet d'eau - un ouvrant de service avec traverse horizontale équipé : * d'une fermeture par serrure à 3 points avec canon européen à clef plate et système de décondamnation par bouton molleté * de béquilles et garnitures suivant généralités * de plinthe basse formant rejet d'eau * pivot frein simple action en applique - la pièce de seuil, - le vitrage suivant généralités L'entreprise réalisera le calfeutrement et les joints nécessaires à la finition. Compris toutes sujétions. NB: le passage libre côté battant de service sera de 90 cm Ensemble suivant plan de façade <i>Largeur de passage libre 2UP</i> <i>Dimensions : 156 X 250 cm</i> <i>Repère plan : P-004</i> <i>Localisation : entrée côté préau entre sanitaires et cage d'escalier</i></p>	U	1		
	<p>5/103 Dito ci-avant mais sans imposte <i>Dimensions : 160 X 235 cm</i> <i>Largeur de passage libre 2UP</i> <i>Repère plan : P-003</i> <i>Localisation : salle de restaurant</i></p>	U	1		
	<p>5/104 Dito ci-avant mais sans imposte <i>Dimensions : 180 X 235 cm</i> <i>Largeur de passage libre 2UP</i> <i>Repère plan : P-101</i> <i>Localisation : issue de secours de la circulation R+1</i></p>	U	1		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
5/105	Dito 5/201 mais sans tapée d'isolation mais avec partie fixe latérale en plus <i>Largeur de passage libre 3UP</i> <i>Repère plan : P-007</i> <i>Dimensions : 260 X 210 cm</i> <i>Localisation : entrée principale entre salle culturelle et salle de repos</i>	U	1		
5/106	Dito 5/201 mais sans tapée d'isolation, et avec vitrage simple feuillété 44/2 <i>Largeur de passage libre 2UP</i> <i>Repère plan : P-008</i> <i>Dimensions : 180 X 290 cm</i> <i>Localisation : porte intérieure du sas d'entrée</i>	U	1		
5/107	Porte simple vitrée , ouverture sur l'extérieur comprenant : - cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur, - d'un ouvrant avec traverse horizontale équipé * d'une fermeture par serrure à 3 points avec canon européen à clef plate et système de décondamnation par bouton molleté * béquilles et garnitures suivant généralités * plinthes basses avec joint et profilé de seuil, * pivot frein simple action en applique L'entreprise réalisera le calfeutrement et les joints nécessaires à la finition. <i>Repère plan : P-002</i> <i>Dimensions : 110 X 220 cm</i> <i>Localisation : sas office, local déchets, sanitaires</i>	U	2		
5/109	<i>Largeur de passage libre 1UP</i> <i>Repère plan : P-001</i> <i>Dimensions : 90 X 220 cm</i> <i>Localisation : bureau</i>	U	3		
5/110	Dito ci-avant mais sans tapée d'isolation, sans ferme-porte et avec vitrage simple feuillété 44/2 <i>Repère plan : P-010</i> <i>Localisation : passage entre zone préparation et plonge et entre zone préparation, sas de l'office et locaux sanitaires, local déchets</i>	U	4		
5/111	<i>Repère plan : P-009</i> <i>Localisation : passage entre les sanitaires et le hall</i>	U	2		
5/112	Dito ci-avant mais pare-flamme 1/2 Heure <i>Repère plan : P-011</i> <i>Dimensions : 100 X 210 cm</i> <i>Localisation : accès intérieur à la salle de restaurant</i>	U	2		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
5/113	<p>Bloc-porte simple vantail C.F 1 H type F-MAX NOVOFERM LUTERMAX ou équivalent comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dormant avec bâti en tôle pliée et pré-peint d'épaisseur 2 mm à sceller,</li> <li>ouvrant formant caisson de 58 mm d'épaisseur constitué de : <ul style="list-style-type: none"> <li>parements en tôle galvanisée et pré-peint RAL 7032 de 1 mm assemblés par soudure,</li> <li>ossature interne de rigidité,</li> <li>âme en fibre minérale compacte,</li> </ul> </li> <li>ferrage constitué de : <ul style="list-style-type: none"> <li>2 charnières de 160 x 26mm à 3 lames, 1 charnière sur roulement à bille et 1 charnière à ressort faisant fonction de ferme-porte,</li> <li>2 doigts de sécurité anti-dégondage,</li> </ul> </li> <li>serrure anti-panique type LOCHER avec coffre à mortaiser, commande extérieure par béquille et cylindre muni de clef (3 clefs à fournir).</li> </ul> <p>La porte devra être garantie par le fabricant pour un usage en extérieur ambiance marine (garantie à fournir).  PV CF 1h à fournir au bureau de contrôle  <i>Dimensions : 93 X 204 cm</i>  <i>Localisation : chaufferie</i></p> <p><b><u>CHASSIS VITRÉS :</u></b></p>	U	1		
5/114	<p>Fourniture et pose de châssis vitré comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur,</li> <li>le châssis avec parties fixes latérale et en allège et ouvrant à la française simple vantail,</li> <li>les vitrages suivant généralités</li> </ul> <p><i>Dimensions de l'ensemble : 160 X 210 cm</i>  <i>Repère plan : F-001</i>  <i>Localisation : salles de classe 1 et 2 au rez-de-chaussée,</i></p>	U	4		
5/115	<p>Fourniture et pose de châssis ouvrant comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur</li> <li>l'ouvrant à la française</li> <li>le vitrage suivant généralités</li> </ul> <p><i>Dimensions : 70 X 210 cm</i>  <i>Repère plan : F-002</i>  <i>Localisation : salles de classe au rez-de-chaussée, salle de repos, dégagement salle culturelle</i>  <i>Dimensions : 70 X 210 cm</i>  <i>Repère plan : F-005</i>  <i>Localisation : tisanerie office salle de restaurant</i></p>	U	4		
		U	7		
5/116	<p>Fourniture et pose de châssis fixe comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur</li> <li>le vitrage suivant généralités</li> </ul> <p><i>Dimensions : 100 X 210 cm</i>  <i>Repère plan : F-003</i>  <i>Localisation : salles de classe du rez-de-chaussée, salle culturelle, salle restaurant</i>  <i>Dimensions : 50 X 210 cm</i>  <i>Repère plan : F-004</i>  <i>Localisation : tisanerie, salle de repos, dégagement salle culturelle</i></p>	U	7		
		U	4		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
5/117	<p>Fourniture et pose de châssis vitré comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur,</li> <li>- le châssis avec partie fixe en allège et ouvrant deux vantaux à la française,</li> <li>- les vitrages suivant généralités</li> </ul> <p><i>Dimensions de l'ensemble : 150 X 200 cm</i>  <i>Repère plan : F-102</i>  <i>Localisation : salles de classe de l'étage et futures salles en combles Sud-Est</i></p> <p><i>Dimensions de l'ensemble : 160 X 200 cm</i>  <i>Repère plan : F-104</i>  <i>Localisation : palier escalier de l'étage</i></p>	U	16		
		U	1		
5/118	<p>Fourniture et pose de châssis vitré dito ci-avant mais avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur,</li> <li>- le châssis avec partie fixe en allège et ouvrant un vantail vers l'extérieur,</li> <li>- pastille rouge de repérage (accès pompiers)</li> <li>- les vitrages suivant généralités</li> </ul> <p><i>Dimensions de l'ensemble : 150 X 200 cm</i>  <i>Repère plan : F-101</i>  <i>Localisation : accès pompiers en façade Nord-Est étage (salle de classe 3 et bibiothèque )</i></p>	U	2		
5/119	<p>Fourniture et pose de châssis fixe comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur</li> <li>- le vitrage suivant généralités</li> </ul> <p><i>Dimensions : 30 X 90 cm</i>  <i>Repère plan : F-103</i>  <i>Localisation : dégagement à l'étage, sanitaire et cage d'escalier</i></p>	U	6		
	<b><u>ENSEMBLES VITRÉS :</u></b>				
5/120	<p>Ensemble vitré comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur,</li> <li>- les châssis avec parties fixes en allège et imposte et ouvrants simple vantail à la française,</li> <li>- les vitrages suivant généralités.</li> </ul> <p>Compris toutes pièces complémentaires de finition ou de maintien tant verticales qu'horizontales.            Ensemble suivant dessin en plans et en façades.  <i>Dimensions totale de l'ensemble : 750 X 275 cm</i>  <i>Repère plan : ENS. MR001</i>  <i>Localisation : façade Est salle culturelle</i></p>	Ens	1		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
5/121	<p>Dito avec porte 2UP double vantaux disymétriques, ouverture sur l'extérieur comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur,</li> <li>- d'une imposte vitrée de forme trapézoïdale suivant plan,</li> <li>- un ouvrant semi-fixe avec traverse horizontale équipé: <ul style="list-style-type: none"> <li>* d'une crémone pompier,</li> <li>* d'une plinthe basse formant rejet d'eau</li> </ul> </li> <li>- un ouvrant de service avec traverse horizontale équipé : <ul style="list-style-type: none"> <li>* d'une fermeture par serrure à 3 points avec canon européen à clef plate et système de décondamnation par bouton molleté</li> <li>* de béquilles et garnitures suivant généralités</li> <li>* de plinthe basse formant rejet d'eau</li> <li>* pivot frein simple action en applique</li> </ul> </li> <li>- la pièce de seuil,</li> <li>- le vitrage suivant généralités</li> </ul> <p>L'entreprise réalisera le calfeutrement et les joints nécessaires à la finition. Compris toutes sujétions.</p> <p>NB: le passage libre côté battant de service sera de 90 cm  <i>Dimensions totale de l'ensemble : 550 X 275 cm (compris porte)</i>  <i>Repère plan : ENS. MR002 et P006</i>  <i>Localisation : façade Nord salle culturelle</i></p>	Ens	1		
5/122	<p>Dito avec deux portes 2UP double vantaux disymétriques, ouverture sur l'extérieur comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur,</li> <li>- d'une imposte vitrée de forme trapézoïdale suivant plan,</li> <li>- un ouvrant semi-fixe avec traverse horizontale équipé: <ul style="list-style-type: none"> <li>* d'une crémone pompier,</li> <li>* d'une plinthe basse formant rejet d'eau</li> </ul> </li> <li>- un ouvrant de service avec traverse horizontale équipé : <ul style="list-style-type: none"> <li>* d'une fermeture par serrure à 3 points avec canon européen à clef plate et système de décondamnation par bouton molleté</li> <li>* de béquilles et garnitures suivant généralités</li> <li>* de plinthe basse formant rejet d'eau</li> <li>* pivot frein simple action en applique</li> </ul> </li> <li>- la pièce de seuil,</li> <li>- le vitrage suivant généralités</li> </ul> <p>L'entreprise réalisera le calfeutrement et les joints nécessaires à la finition. Compris toutes sujétions.</p> <p>NB: le passage libre côté battant de service sera de 90 cm  <i>Dimensions totale de l'ensemble : 1860 X 210 cm (compris portes décrites ci-avant)</i>  <i>Repère plan : ENS. MR003 et P005 (x2)</i>  <i>Localisation : façade Sud-Ouest circulation RDC</i></p>	Ens	1		
5/123	<p>Ensemble vitré comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le cadre avec tapée pour tenir compte de l'isolation par l'intérieur,</li> <li>- les châssis avec parties fixes en allège et imposte et ouvrants simple vantail à la française,</li> <li>- les vitrages suivant généralités.</li> </ul> <p>Compris toutes pièces complémentaires de finition ou de maintien tant verticales qu'horizontales.  Ensemble suivant dessin en plans et en façades.  <i>Dimensions totale de l'ensemble : 1860 X 210 cm</i>  <i>Repère plan : ENS. MR101</i>  <i>Localisation : façade Sud-Ouest circulation R+1</i></p>	Ens	1		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----
5/2	<b><u>Protection solaire</u></b>				
5/201	Fourniture et pose de store vénitien tout métal type METALUNIC V de chez Griesser ou similaire comprenant : <ul style="list-style-type: none"><li>• mécanisme de traction et d'orientation intégrée dans les coulisses, entraînement latéral avec chaîne à rouleaux en acier,</li><li>• pantographe inoxydable pour l'orientation libre des lames, angle de descente de 45° et 70°, montée du store en position inclinée vers l'arrière.</li><li>• sécurité contre le relevage intégrée. Verrouillage automatique à l'état fermé.</li><li>• lames autoporteuses alu bordées des deux côtés avec lèvre d'étanchéité insonorisante sertie, thermolaquées teintées au choix,</li><li>• coulisses latérales (85 x 45 mm) en aluminium extrudé, anodisées incolore, avec patins en matière synthétique insonorisants sur les bras articulés.</li></ul> Fixation au moyen d'un montage de la coulisse entre les embrasures. Fixation directe ou via support de caisson de la traverse supérieure. Compris caisson, toutes pièces d'adaptations, et toutes sujétions. Couleur dito menuiseries Dimension à occulter : 150 X 200 <i>Localisation : châssis des salle de classe en R+1</i>	Ens.	16		
5/202	Motorisation des manoeuvres des stores comprenant : <ul style="list-style-type: none"><li>• motorisation,</li><li>• bouton de commande assorti à l'appareillage électrique,</li><li>• câblage et protection.</li></ul> Compris tous accessoires de pose, de raccordement et toutes sujétions. <b>NB</b> : le lot électricité laissera en attente et à proximité du moteur des stores, une alimentation 3 x 1,5 <sup>2</sup> +T.	Ens.	16		
5/203	Fourniture et pose de stores intérieurs à enrouleurs d'occultation comprenant : <ul style="list-style-type: none"><li>- coffre en aluminium anodisé, forme carrée,</li><li>- tube enrouleur à gorge en aluminium avec ressort de rappel et système régulateur assurant un arrêt exact,</li><li>- guidage latéral par coulisses en aluminium anodisé,</li><li>- barre de charge lestée en aluminium anodisé guidée par embouts plastiques,</li><li>- manoeuvre manuelle par manivelle</li><li>- toile technique avec face opaque pour obscurité totale type SCREEN, en fil de verre enrobé PVC, classée M1, anti-UV, anti-crypto, imputrescible.</li></ul> <i>Dimensions : 160 x 210 repère F-001</i> <i>Localisation : châssis des salles de classe en RDC</i>	U	4,00		
5/203/1	<i>Dimensions : 70 x 210 repère F-002</i> <i>Localisation : châssis des salles de classe en RDC</i>	U	3,00		
5/203/2	<i>Dimensions : 100 x 210 repère F-003</i> <i>Localisation : châssis des salles de classe en RDC</i>	U	3,00		
5/203/3	<i>Dimensions : 50 x 210 repère F-004</i> <i>Localisation : salle de repos</i>	U	1,00		
5/204	Dito pour les ensembles vitrés de la salle culturelle				
5/204/1	<i>Dimensions : 90 x 275</i>	U	1,00		
5/204/2	<i>Dimensions : 150 x 275</i>	U	7,00		
5/204/3	<i>Dimensions : 55+95 x 210 sur les vantaux de la porte</i>	U	1,00		
5/204/4	<i>Dimensions : 150 x 60 pour l'imposte</i>	U	1,00		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
5/201	<b>Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché étant un aspect esthétique correspondant au minimum au produit proposé et une grande robustesse sans compromettre la légèreté de l'ensemble.</b>				
	Fourniture et pose de brise-soleil structurels fixes constitués de lames ICARUS AERO 200 de chez RENSON ou équivalent, montées entre peignes porteurs. L'inclinaison des lames sera au choix du maître d'oeuvre. Les lames en aluminium extrudé EN AX-6063 T66, d'un seul profil seront fixées sur des profils porteurs latéraux horizontaux. Ces profils seront réalisés dans les poteaux bois ou dans la maçonnerie ou dans des ossatures complémentaires (les plus discrètes possibles) compris toutes sujétions. La fixation lames/porteurs se fait au moyen d'alvéovis prévues à cet effet, par des vis inox. Les embouts sont en aluminium, l'épaisseur est calculée en fonction de la portée, du poids des lames et de la charge du vent. La finition de l'ensemble sera identique aux menuiseries aluminium.				
	Caractéristiques des lames : - largeur : 200 mm - hauteur : 30 mm - pas de lame : 200 mm (5 lames sur 1 mètre de hauteur)				
	NOTA : - l'entreprise fournira en phase chantier la note de calcul avec prise en compte du poids des brise-soleil et de la situation du bâtiment (hauteur, zone, etc) ainsi que des détails très précis de mise en oeuvre.				
5/202	<i>Dimensions de l'ensemble: 170 X 210</i>	U	9		
	<i>Localisation : Ens. MR003</i>				
	<i>Dimensions de l'ensemble: 170 X 210</i>	U	11		
	<i>Localisation : Ens. MR101</i>				
5/202	Fourniture et pose de stores extérieurs pare-soleil, type SOLOSCREEN ou similaire et équivalent, en tissu 100 % polyester classé M0 ou M1, coloris aux choix parmi 10 teintes unies, à enroulement dans caisson 75 design, guidage par coulisses anodisées dito menuiserie (ambiance marine), manœuvre électrique compris bouton de commande assorti à l'appareillage électrique, câblage et protection.				
5/202	NOTA : l'entrepreneur devra se concerter avec celui du lot menuiserie alu pour la mise en œuvre des stores				
5/202/1	<i>Dimensions : 160 x 210 repère F-001</i>	U	4,00		
5/202/2	<i>Localisation : châssis des salles de classe en RDC</i>				
5/202/2	<i>Dimensions : 70 x 210 repère F-002</i>	U	4,00		
5/202/2	<i>Localisation : châssis des salles de classe en RDC</i>				
5/202/2	<i>Dimensions : 100 x 210 repère F-003</i>	U	6,00		
5/202/3	<i>Localisation : châssis des salles de classe en RDC, et salle de restaurant</i>				
5/202/3	<i>Dimensions : 50 x 210 repère F-004</i>	U	3,00		
5/202/4	<i>Localisation : châssis des salles de classe en RDC et tisanerie</i>				
5/202/4	<i>Dimensions : 70 x 210 repère F-005</i>	U	5,00		
5/202/4	<i>Localisation : salle de restaurant</i>				
5/203	Dito pour les ensembles vitrés de la salle culturelle				
5/203/1	<i>Dimensions : 150 x 275</i>	U	7,00		
5/203/2	<i>Dimensions : 90 x 275</i>	U	1,00		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
5/204	<p>Fourniture et pose de store de protection solaire extérieur et moustiquaires type FIXSCREEN de chez RENSON composée d'une toile de fibre de verre semi transparente +/-525 g/m2, épaisseur 0,75 mm, classé M1 ou M2 suivant couleurs. Cette toile glisse dans une coulisse grâce à un système breveté de tirettes symétriques. Caisson auront une profondeur de 100 mm et une hauteur de 100 mm.</p> <p>Le caisson et les coulisses seront anodisés, dito menuiseries extérieures (ambiance marine). Manœuvre électrique compris bouton de commande assorti à l'appareillage électrique, cablage et protection.</p> <p><i>Dimensions de l'ensemble: 70 X 210</i></p> <p><i>Localisation : plonge</i></p>	U	1		
5/3	<b>Divers</b>			<b>Sous-total</b>	-----
5/301	<p>Fourniture et pose de couvertines en tôle d'aluminium pliée, laqué teinte RAL suivant avis du maitre d'oeuvre , compris supports par pattes de fixation rehaussées fixées sur la maçonnerie, façon de goutte d'eau et toutes sujétions d'étanchéité entre les différentes pièces.</p> <p>Largeur hors tout : 30 cm</p> <p><i>Localisation: têtes d'acrotères</i></p>	ml	35		
5/302	<p>Fourniture et pose d'un garde-corps en aluminium ou en acier galvanisé et laqué teinte identique aux menuiseries et composé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de poteaux de section 47x27 mm renforcés si nécessaire par un méplat acier de 35x10 mm. Ils seront fixés par l'intermédiaire d'une pièce console au nez de la dalle. Les entraxes seront inférieurs à 1,00 m,</li> <li>- d'une main-courante ellipse rendue solidaire aux poteaux par platines et éclisses vissés. La hauteur prise du dessus de la main courante au sol sera de 1,20 m,</li> <li>- de barreaudages horizontaux et rampants de section ronde, munis de gorge de vissage pour être assemblés avec les traverses. L'espacement entre les barreaux ne sera pas supérieur à 11 cm,</li> </ul> <p>Compris toutes sujétions.</p> <p>Finition de l'ensemble : au choix du maître d'oeuvre</p> <p><i>Localisation à l'étage : escalier de secours</i></p>	ml	7		
5/302/1	<p>- mise en place d'un barreau-échelle métallique en acier galvanisé thermolaqué, pour accrochage d'une échelle à crosse, pose en face extérieur d'acrotère, compris toutes sujétion pour la prise en compte de l'épaisseur du complexe isolation et bardage.</p> <p><i>Localisation : pour accès au deux locaux technique en combles</i></p>	U	2		
5/302/2	<p>- fourniture d'une échelle aluminium à crosse posée en attente sous cadenas et support dans le rangement, compris toute sujétions.</p>	U	1		
5/303	<p>Organigramme de clés en concertation avec le menuisier bois sur les principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. passe général pour le maître d'ouvrage et l'école permettant l'ouverture de tous les locaux,</li> <li>. 3 passes partiels à déterminer avec le maître d'ouvrage et les utilisateurs.</li> </ul> <p>Chaque passe sera livré en 3 exemplaires.</p> <p><i>Localisation : ensemble des locaux</i></p>	Ens.	1		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
5/304	Fourniture et pose de profilés anti pince-doigts breveté en aluminium type RIVINOX ou similaire à poser côté feuillure et côté charnières. uniquement sur battant de service) NOTA : Une unité = 1 profilé feuillure + 1 profilé charnière. <i>Localisation : portes du sas d'entrée (2), de sorties côté cour (6) et étage (1), et d'entrée dans le réfectoire (1)</i>	U	18		
5/305	Prise en compte des mesures de sécurité selon recommandations et notice du coordonnateur telles que échafaudage réglementaire, filets, balisages, clôtures... Participation à la réalisation du D.I.U (dossier d' intervention ultérieure) en fin de chantier et en relation avec le coordonnateur.	forfait	1		
				<b>Sous-total</b>	-----

**RECAPITULATIF DU  
LOT N°5 : MENUISERIE ALUMINIUM - SERRURERIE**

5

5/1 Menuiserie .....

5/2 Protection solaire .....

5/3 Divers .....

TOTAL TRAVAUX H.T. ....

T.V.A. 19,6% .....

TOTAL TRAVAUX T.T.C. ....

NB: Dans le présent récapitulatif seules les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées.

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
6/0	<p>NOTA :</p> <p>a) L'entrepreneur répondra sur le présent devis (à photocopier et remplir) sans aucune modification.</p> <p>Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.</p> <p>Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.</p> <p>b) Tous les postes seront comptabilisés dans l'offre y compris les options éventuelles. Par contre les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées; seuls les prix unitaires seront mentionnés.</p> <p>c) Par ailleurs, en annexe, l'entrepreneur pourra proposer également ses propres variantes si elles lui semblent intéressantes sur le plan technique et/ou financier.</p> <p>Il fournira la documentation technique liée à ces variantes.</p> <p>Après analyse le Maître d'Ouvrage se réservera le droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de conserver ou pas les options,</li> <li>- de choisir la proposition de base, les options en remplacement ,ou les variantes éventuelles proposées par l'entrepreneur.</li> </ul> <p>d) Le quantitatif fourni ci-après est indicatif; l'entrepreneur se doit de le vérifier et de proposer en annexe toutes modifications qu'il jugera utile.</p> <p><b><u>Généralités :</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En début de chantier, l'entrepreneur fournira les détails cotés de manière à définir les réservations et à permettre la réalisation des plans de gros-œuvre. Les plans des menuiseries devront être approuvés par le Maître Œuvre.</li> <li>2. Le cadre dormant des menuiseries sera placé suffisamment en retrait pour permettre le doublage des ébrasements.</li> <li>3. La prise des dimensions sera effectuée sur place avant exécution des travaux.</li> <li>4. L'entreprise contactera le lot peinture pour faire imprimer toutes les boiseries avant pose.</li> <li>5. L'entreprise devra : <ul style="list-style-type: none"> <li>• remplir l'attestation jointe en annexe et fournir les P.V. d'essai des blocs-portes coupe-feu, classement au feu, traitement des bois etc.....</li> <li>• la fourniture de cylindres provisoires pour la durée des travaux.</li> <li>• réaliser le nettoyage et enlèvement des gravats après chaque intervention et en fin de chantier.</li> <li>• le réglage et la mise en jeu éventuelle durant la période de garantie.</li> </ul> </li> </ol>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p>Réglementation particulière applicable : SAINT-PIERRE D'IRUBE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conditions géo-climatiques:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. altitude : 38 m</li> <li>. neige : région A2</li> <li>. vent : zone 2; site : exposé</li> </ul> </li> <li>- règles parasismiques PS : zone 3 sismicité modérée catégorie d'importance III</li> <li>- Classement ERP type R de 4ème catégorie.</li> </ul> <p><b><u>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES</u></b></p> <p><b><u>1. BOIS/ASSEMBLAGES:</u></b>            Les bois seront thermo-traités par réticulation ou à défaut exotiques et choisis parmi les essences suivantes: Méranti, Moabi, Movingui, Makoré, Niangon, Pauamarello et Sipo.            Les pièces de bois seront d'un seule tenant (l'aboutage est proscrit)            Les assemblages seront à tenons et enfourchements.</p> <p><b><u>2. MENUISERIES :</u></b>            Les tapées de doublage, si nécessaires, seront dans la même essence de bois que les menuiseries et auront une section adaptée à l'épaisseur du doublage.</p> <p><b><u>3. VITRAGE:</u></b>            a) La pose se fera dans des feuillures auto-drainantes et fermées par des parcloes.            Le calage d'assise et latéral sera réalisé à l'aide des cales en élastomère (cale en polystyrène interdite).            c) Les vitrages seront du type feuilleté</p> <p><b><u>4. QUINCAILLERIE:</u></b></p> <p>a) L'ensemble des menuiseries sera équipé de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pattes à scellement pour les menuiseries posées dans la maçonnerie,</li> <li>• les pièces métalliques (visserie, crémone, etc....) seront en acier bichromaté ou zamack,</li> <li>• les paumelles seront tropicalisées et réglables en hauteur (2,5 mm),</li> </ul> <p>b) Serrures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les coffres de serrure seront réversibles sans démontage, avec 1/2 tour bombé pour réduire les bruits et faciliter la fermeture, axe de serrure à 50 mm, ressorts de fouillots renforcés pour assurer un bon maintien des béquilles.</li> </ul> <p>c) Cylindres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les cylindres seront du type européen, à 10 goupilles multidirectionnelles minimum avec finition chromée ou laiton. Chaque cylindre sera livré avec 3 clefs plates.</li> </ul> <p>d) Garnitures            Les garnitures et quincailleries seront en aluminium anodisé naturel de type Linux de chez BEZAULT ou équivalent. Les béquilles seront positionnées entre 0,90 m du sol.</p> <p>e) Les portes seront équipées de butées de sol en aluminium avec butoir élastomère.</p> <p>f) Les dormants comporteront des tampons caoutchouc anti-vibration et antibruit et des couvre-joints,</p>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p><u>5. DIVERS :</u></p> <p>L'ensemble des portes extérieures et intérieures sera :</p> <p>a) sur organigramme avec passe général et passes partiels. La conception de l'organigramme est à la charge du présent lot. Il sera étudié en concertation avec le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les autres lots concernés par la fourniture de cylindres. Toutes les clefs seront compatibles avec cet organigramme.</p> <p>b) équipé de joints anti-pince-doigts sur une hauteur de 1,40 mini</p>				
6/1	<b><u>Menuiserie intérieure</u></b>				
6/201	<p>Châssis fixe vitré en forme de L ou de L inversé avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cadre dormant en bois exotique et de section appropriée,</li> <li>vitrage feuilleté acoustique (Ra de 41 db(A)) pare-flamme (P.F.) 1/2 h (P.V. à fournir)</li> </ul> <p>compris toutes sujétions de pose et accessoires pour une finition parfaite. Dimensions : 170 cm pour les grands côtés et 70 cm pour les petits. <i>Localisation : entre dégagement et salles de classe</i></p>	U	8		
6/202	<p>Dito ci-avant mais avec prise en compte de l'intégration du bloc-porte décrit et compté au poste 6/203/1 <i>Localisation : entre dégagement et salles de classe</i></p>	U	5		
6/203	<p><b><u>Fourniture et pose de bloc-portes</u></b></p> <p><b><u>Caractéristiques techniques des bloc-portes</u></b> Les bloc-portes recevront une finition peinture et comprendront sauf mention contraire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>affaiblissement phonique de 37 dB(A) minimum</li> <li>dormant en bois exotique rouge avec pose en tunnel ou de section appropriée aux épaisseurs des cloisons,</li> <li>couvre-joints,</li> <li>fixation par pattes à scellement et scellement au mortier de ciment (la fixation par vis traversant l'hubriserie est interdite),</li> <li>ouvrant à âme pleine de 40 mm d'épaisseur, avec parement prépeint en panneau de fibres de bois dur d'épaisseur 3 mm,</li> <li>ferrage par paumelles tropicalisées,</li> <li>serrure à mortaiser,</li> <li>béquilles et garnitures adaptées, butées de sol ou butées de mur (références voir paragraphe Caractéristiques techniques générales),</li> <li>joints anti-pince-doigts.</li> </ul> <p>NOTA : l'entreprise tiendra compte du doublage de l'ensemble des murs (int et ext) par une plaque de BA 13 ou enduit plâtre lors de la pose pour avoir une finition parfaite.</p>				
6/203/1	<p><b>Ce poste et les deux suivants sont retenus pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché au delà des prescriptions étant la meilleure performance acoustique</b></p> <p>Bloc-porte simple vantail pare-flamme compatible avec le châssis décrit au poste 6/202 de manière à obtenir un classement pare-flamme (P.F.) 1/2h (P.V. à fournir) avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cadre dormant adapté,</li> <li>vantail ouvrant avec béquilles</li> <li>serrure munie de 3 clés plates et bouton molleté côté intérieur,</li> <li>isolation acoustique ( Acou 4) 37 dB(A) minimum</li> </ul> <p>Dimensions : 93 X 204</p>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
6/203/2	<p><i>Localisation : entrées salles de classe sauf salle de classe 1 à l'étage</i></p> <p>Bloc-porte simple vantail pare-flamme(P.F.) 1/2h (P.V. à fournir) avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cadre dormant adapté,</li> <li>- vantail ouvrant avec béquilles</li> <li>- serrure munie de 3 clés plates et bouton molleté côté intérieur,</li> <li>- affaiblissement acoustique 37 dB(A) minimum</li> </ul> <p>Dimensions : 93 X 204</p> <p><i>Localisation : salle de repos, bureau, tisanerie, accès salle de restauration</i></p>	U	5		
6/203/3	<p>Bloc-porte simple vantail avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cadre dormant,</li> <li>- vantail ouvrant avec béquilles</li> <li>- affaiblissement acoustique 37 dB(A) minimum</li> </ul> <p>Dimensions : 93 X 204</p> <p><i>Localisation : portes de communication entre salles de classe sauf entre salle 1 et 2 à l'étage</i></p>	U	4		
6/203/4	<p>Bloc-porte double-vantaux disymétriques pare-flamme (C.F.) 1/2h (P.V. à fournir) avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cadre dormant,</li> <li>- battant semi-fixe avec crémone tournante assortie aux béquilles,</li> <li>- battant de service avec serrure munie de 3 clés plates et bouton molleté côté intérieur,</li> <li>- ferme-porte hydraulique à glissière sur chaque vantail avec sélecteur de fermeture.</li> </ul> <p>NB: le passage libre battant de service ouvert sera de 90 cm minimum</p> <p>Dimensions : 163 X 204</p> <p><i>Localisation : porte de la salle culturelle donnant dans le sas d'entrée</i></p>	U	2		
6/203/5	<p>Dito poste précédent mais dimensions 143 X 204</p> <p><i>Localisation : portes de la salle culturelle donnant dans le hall</i></p>	U	1		
6/203/6	<p>Bloc-porte simple vantail coupe-feu (C.F.) 1/2h (P.V. à fournir) avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cadre dormant,</li> <li>• serrure munie de 3 clés plates et bouton molleté côté intérieur,</li> <li>• ferme-porte hydraulique à glissière, homologué C.F.,</li> <li>• béquillage dito généralités,</li> </ul> <p>Dimensions : 93 X 204</p> <p><i>Localisation : locaux rangements, locaux techniques et accès combles non aménagés, loca TGBT</i></p>	U	11		
6/203/7	<p>Dito ci-avant mais sans ferme porte</p> <p><i>Localisation : bibliothèque et salle de classe 1 servant de locaux sécurisés à l'étage compris porte de communication entre salles 1 et 2</i></p>	U	3		
6/203/8	<p>Bloc-porte simple vantail avec</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cadre dormant,</li> <li>• serrure à voyant avec bouton d'ouverture quart de tour,</li> <li>• béquillage dito généralités.</li> </ul> <p>Dimensions : 93 X 204</p> <p><i>Localisation: locaux sanitaires étage et salle culturelle</i></p>	U	4		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
6/203/9	<p><u>Bloc-porte D.A.S. deux vantaux C.F 1/2 H à pivot linteau groom</u> type GRL 200 de chez MALERBA ou équivalent conforme à la norme NFS 61-937 comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• huisserie en bois exotique,</li> <li>• ouvrant à âme pleine de 47 mm d'épaisseur finition prépeinte,</li> <li>• étanchéité au feu par joints thermogonflants,</li> <li>• pivot haut : pivot groom encastré en partie haute dans la traverse de l'huisserie, partie inférieure encastrée dans l'angle haut du vantail avec protection thermique,</li> <li>• pivot bas : partie supérieure encastrée dans l'angle bas du vantail avec protection thermique, partie inférieure : crapaudine avec roulement à bille à fixer au sol,</li> <li>• déclencheur électromagnétique intégrés aux pivots,</li> <li>• occulus circulaire sur chaque vantail,</li> <li>• plaque de poussée demi lune sur chaque vantail,</li> <li>• étiquette réglementaire.</li> </ul> <p><u>NOTA</u> : l'entreprise se coordonnera avec l'électricien pour définir le mode de commande, rupture ou émission et 24 V ou 48 V.</p> <p><i>Dimension ouvrant : 180 X 204</i></p> <p><i>Localisation : dégagement au rez-de-chaussée</i></p> <p><i>Localisation : fermeture de la cage d'escalier au rdc et à l'étage</i></p>	U U	1 2		
6/203/10	<p><u>Bloc-porte D.A.S. deux vantaux va et vient C.F 1/2 H à pivot linteau groom</u> type GRL 200 de chez MALERBA ou équivalent conforme à la norme NFS 61-937 comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• huisserie en bois exotique,</li> <li>• ouvrant à âme pleine de 47 mm d'épaisseur finition prépeinte,</li> <li>• étanchéité au feu par joints thermogonflants,</li> <li>• pivot haut : pivot groom encastré en partie haute dans la traverse de l'huisserie, partie inférieure encastrée dans l'angle haut du vantail avec protection thermique,</li> <li>• pivot bas : partie supérieure encastrée dans l'angle bas du vantail avec protection thermique, partie inférieure : crapaudine avec roulement à bille à fixer au sol,</li> <li>• déclencheur électromagnétique intégrés aux pivots,</li> <li>• occulus circulaire sur chaque vantail,</li> <li>• plaque de poussée demi lune sur chaque vantail,</li> <li>• étiquette réglementaire.</li> </ul> <p><u>NOTA</u> : l'entreprise se coordonnera avec l'électricien pour définir le mode de commande, rupture ou émission et 24 V ou 48 V.</p> <p><i>Dimension ouvrant : 180 X 204</i></p> <p><i>Localisation à l'étage : dégagement</i></p>	U	1		
6/203/11	<p>Bloc-porte double vantaux C.F 1/2 H avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'huisserie en bois exotique,</li> <li>• les vantaux à âme pleine à peindre avec battements feuillurés,</li> <li>• serrure à larder sur ouvrant</li> <li>• verrou à bascule haut et bas à encastrer sur semi-fixe</li> <li>• ferme-porte hydraulique homologué sur battant de service</li> <li>• système de blocage du battant de service en position ouverte en bas de porte</li> <li>• béquillage dito généralités.</li> </ul> <p>Dimensions: 180 X 204</p> <p><i>Localisation : local repro</i></p>	U	1		
6/203/12	<p>Portes coulissantes à deux vantaux avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cadre dormant,</li> <li>- ouvrants dito portes battantes décrites ci-avant</li> <li>• suspension et guidage sur rail muni de chariots solidaires, compris toutes sujétions de réalisation.</li> </ul> <p>Dimensions : 180 X 204</p> <p><i>Localisation : vestiaire de la salle culturelle</i></p>	U	1		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
6/203/13	Dito ci-avant mais dimensions 120 X 204 <i>Localisation : placards du dégagement à l'étage</i>	U	2		
6/204	Profilés anti-pince-doigts breveté en aluminium type RIVINOX ou similaire à poser côté feuillure et côté charnières. NOTA : Une unité = 1 profilé feuillure + 1 profilé charnière. <i>Localisation : ensemble des portes intérieures des locaux ou les enfants peuvent avoir accès</i>	U	18		
6/205	Fourniture et pose de plinthes en sapin du Nord, tablettées et scellées de 0,11 m de haut, compris coupe d'onglet. Impression sur deux faces. <i>Localisation : ensemble des pièces recevant un revêtement collé compris escalier.</i>	ml	555		
6/206	Tablettes en bois exotique compris toutes sujétions de pose. <i>Localisation à l'étage : au dessus du garde-corps donnant sur l'escalier</i>	ml	2		
6/207	Dito ci-avant <i>Localisation : sur les pièces d'appui des ouvertures entre sanitaires de la salle de repos et le dégagement</i>	ml	2,7		
6/208	Arrêts de portes inox et caoutchouc de chez NORMBAU ou équivalent <i>Localisation : sur ensemble des portes non munies de ferme-porte</i>	U	18		
6/209	Fourniture et pose d'une main courante ovoïdes de 38 mm en Acrovyn color montée sur consoles aluminium type Aqua Form 38 de chez CS FRANCE ou équivalent. Teinte au choix du maitre d'oeuvre. <i>Localisation : escalier intérieur (sur chaque côté)</i>	ml	20		
6/210	Fourniture et pose de cornières d'angles à coller type Aqua Areta de chez CS FRANCE, ANGL-ISOL ou équivalent Teinte au choix du maitre d'oeuvre. Hauteur : 150 cm <i>Localisation : angles saillants dans les dégagements</i>	U	17		
6/302	Fourniture et pose d'étagères posées sur crémaillères en panneau d'aggloméré de 22 mm d'épaisseur revêtus toutes faces de mélaminé avec chants plaqués PVC. <i>Dimensions : 80 X 150 X 2 placards avec 4 étagères par placard</i> <i>Localisation : placards du dégagement à l'étage</i>	Ens	1		
6/303	<b>MEUBLES DE TRAVAIL</b>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
6/303/1	<p>Réalisation d'un meuble de travail avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>plan de travail en stratifié, en panneau CTB.H de 38 mm d'épaisseur avec profil 90° postformé type FormDécor de chez FORMICA ou similaire, compris découpe évier.</li> <li>cloisonnements séparatifs portants par panneaux de particules hydrofuges habillés dito</li> <li>plinthe en recul</li> <li>étagères en panneaux mélaminés (PPSM) de 19 mm avec chants P.V.C. de 1 mm, 1 basse située à 11 cm du sol env. et 1 intermédiaire posées sur crémaillères métalliques.</li> </ul> <p><u>NOTA :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la hauteur sera défini sur chantier en fonction de la localisation du plan de travail (hauteur maxi 80 cm),</li> <li>le fond sous la partie évier et devant la nourrice de chauffage sera demontable pour faciliter l'accès.</li> </ul> <p>Longueur : 4 ml <i>Localisation : ensemble des salles de classes</i></p>	U	5		
6/304	<p>Fourniture et pose de patères sur lisse, type "MURALES GS COULEUR" de chez FRANCE-EQUIPEMENT ou équivalent. Une barre est constituée d'une lisse en acier profilé de 1,50 m de longueur avec fixation au mur invisible et 9 bipatères . Lisse et patères enrobées de résine polyester cuite au four. Coloris au choix du Maître d'Œuvre. <i>Localisation : dégagements salle de classe et salle de repos</i></p> <p>Fourniture et pose de <b>cloisonnements stratifiés</b></p>	ml	26		
6/305	<p>Séparation de toilettes et d'urinoirs en panneaux stratifiés massifs dits "compact" de forme design, label lamifié conforme à la norme NFT 54 301, épaisseur 10 mm type AQUARIUM de chez FRANCE EQUIPEMENT ou similaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>fixation au sol : pied vérin réglable en nylon armé de fibre de verre, visserie inox empreinte spéciale anti-effraction,</li> <li>fixation murale : 4 équerres inox laqué gris, assemblées par paires, montées dos à dos pour une meilleure stabilité latérale,</li> <li>bords et angles supérieurs arrondis,</li> </ul> <p>Vide au sol réglable de 100 à 140 mm. Dimension H x L : 750 x 750 mm. Coloris au choix du maître d'oeuvre. <i>Localisation : sanitaires maternelle</i></p>	U	4		
6/306	<p>Cabines préfabriquées de chez FRANCE EQUIPEMENT ou similaire en cloisonnement autoportant avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Refends, meneaux et portes en panneaux stratifiés massifs d'épaisseur 10 mm, label lamifié conforme à la norme NFT 54 301, coloris au choix dans la gamme du fabricant.</li> <li>Bandeau et ossature en profil aluminium de forte section avec finition anodisé 15/20 µ ou laqué.</li> </ul> <p>REMARQUE : pour des raison d'entretien l'emploi de profilé aluminium en partie basse est proscrit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 chapes de fixation murale en nylon par refend</li> <li>pied-vérin réglable sur env 50 mm en nylon chargé de fibres de verre assurant une garde au sol d'environ 10 cm.</li> </ul>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paumelles en nylon ou alu assurant à la porte une position fermée en cas d'inoccupation</li><li>• Verrou avec voyant libre/occupé et décondamnable depuis l'extérieur en aluminium anodisé</li><li>• Joint anti-pince doigts</li><li>• Visserie en inox.</li></ul> Largeur passage porte handicapé : 850 mm. Hauteur cloisons : 2,05 m. Linéaire de parois : 10 m Nombre de portes : 5 <i>Localisation : sanitaire du rez-de-chaussée</i>	Ens	1		
6/307	<i>OPTION ( à comptabiliser dans l'offre): plus -value au poste précédent pour teinte différente pour les portes</i>	U	5		
6/308	Poignée de tirage en inox à fixer sur la face intérieures des portes <i>Localisation: WC handicapés</i>	U	6		
				<b>Sous-total</b>	-----
6/2	<b>Divers</b>				
6/201	Prise en compte des mesures de sécurité selon recommandations et notice du coordonnateur, Participation à la réalisation du D.I.U (dossier d'intervention ultérieure) en fin de chantier et en relation avec le coordonnateur.	forfait	1		
				<b>Sous-total</b>	-----

RECAPITULATIF DU  
LOT N°6 : MENUISERIE BOIS

6

6/1 Menuiserie intérieure .....

6/2 Divers .....

TOTAL TRAVAUX H.T. ....

T.V.A. 19,6% .....

TOTAL TRAVAUX T.T.C. ....

NB: Dans le présent récapitulatif seules les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées.

**MODELE D'ATTESTATION À FOURNIR**

Chantier :

Nous soussignés :

certifions avoir mis en œuvre sur le chantier cité en référence les matériaux ou éléments de construction suivants :

DESIGNATION	LOCALISATION	DEGRE de REACTION ou de RESISTANCE AU FEU	REFERENCE DU DOCUMENT JUSTIFICATIF

Nous attestons que ces matériaux ou éléments de construction sont en tous points similaires à ceux définis dans les documents justificatifs cités en référence

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
7/0	<p>NOTA :</p> <p>a) L'entrepreneur répondra sur le présent devis (à photocopier et remplir) sans aucune modification.</p> <p>Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.</p> <p>Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.</p> <p>b) Tous les postes seront comptabilisés dans l'offre y compris les options éventuelles. Par contre les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées; seuls les prix unitaires seront mentionnés.</p> <p>c) Par ailleurs, en annexe, l'entrepreneur pourra proposer également ses propres variantes si elles lui semblent intéressantes sur le plan technique et/ou financier.</p> <p>Il fournira la documentation technique liée à ces variantes.</p> <p>Après analyse le Maître d'Ouvrage se réservera le droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de conserver ou pas les options,</li> <li>- de choisir la proposition de base, les options en remplacement ,ou les variantes éventuelles proposées par l'entrepreneur.</li> </ul> <p>d) Le quantitatif fourni ci-après est indicatif; l'entrepreneur se doit de le vérifier et de proposer en annexe toutes modifications qu'il jugera utile.</p> <p><b><u>Généralités :</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les métrés sont les surfaces réellement mises en oeuvre. Les prix de l'offre intégreront les "pertes" pour coupes, chutes, débits, etc...</li> <li>2. L'offre de l'entreprise intégrera les mesures de sécurité selon les recommandations et la notice du coordonnateur telles qu'échafaudage réglementaire, filets, balisage, etc...</li> <li>3. L'entreprise devra :             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 remplir l'attestation jointe en annexe et fournir les procès verbaux de stabilité ou degré coupe-feu, classement au feu etc....</li> <li>3.2 effectuer le nettoyage et enlèvement des gravats après chaque intervention et en fin de chantier</li> </ol> </li> </ol> <p>Réglementation particulière applicable : SAINT-PIERRE D'IRUBE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conditions géo-climatiques:             <ul style="list-style-type: none"> <li>. altitude : 38 m</li> <li>. neige : région A2</li> <li>. vent : zone 2; site : exposé</li> </ul> </li> <li>- règles parasismiques PS : zone 3 sismicité modérée catégorie d'importance III</li> <li>- Classement ERP type R de 4ème catégorie.</li> </ul>				
7/1	<b><u>Plâtrerie</u></b>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
7/101	<p><u>Cloisons de doublage.</u> Fourniture et pose de :</p> <p>Cloison de doublage collée type Polyplac HD 3,80 13+120 de chez KNAUF ou équivalent avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plaques KHD Haute Dureté</li> <li>• isolant performant</li> <li>• plots de colle</li> <li>• traitement d'arêtes par bandes armées, retour d'ébrasements et traitement soigné des joints.</li> <li>• protection en pied par polyane de 100 microns</li> </ul> <p>Performances thermiques à obtenir : R = 3,80 minimum <i>Localisation : ensemble des doublages selon plans</i></p>	m2	507		
7/102	<p><b><u>OPTION A COMPTABILISER DANS L'OFFRE :</u></b></p> <p>- plus-value au poste précédent pour contre cloison avec plaques de plâtre et isolant rigide permettant le passage de câbles et gaines côté chaud et un contrôle optimal de l'isolation, type PREGIMETAL de chez SIMIA et composé :</p> <p>- d'un isolant performant , rigide, spécifique, relaxé et prêt à l'emploi de type Knauf Thane Mur de chez KNAUF ou équivalent de 94 mm d'épaisseur soigneusement assemblés,</p> <p>- d'ossatures métalliques montants et fourrures tenant compte de la hauteur, avec entraxe de 40 cm et appui CLIPIP pour un passage de câble optimal,</p> <p>- un parement en plaques de plâtre haute dureté</p> <p>Ensemble compris traitement d'arêtes par bandes armées, retour d'ébrasements et traitement soigné des joints. Résistance thermique : 4,25 m2.K/W <i>Localisation : ensemble des doublages selon plans</i></p>	m2	507		
7/103	<p>Plus-value au poste 6/101 pour remplacement du parement en plaques haute dureté par des plaques Polyplac Hydro de chez KNAUF avec prtotection complémentaire à l'aide de Knauf étanche ou équivalent. <i>Localisation : doublages dans les locaux humides recevant de la faience murale ( office et sanitaires)</i></p>	m2	85		
7/104	<p><b><u>ENDUITS/DISTRIBUTION</u></b></p> <p>Habillage des murs avec une plaque type Polyplac KHD (Haute Dureté) collée de chez KNAUF ou équivalent. L'entreprise devra s'assurer de la cohésion du support et prendre toutes les mesures nécessaires pour une adhérence parfaite. NOTA : les vides sont comptés pour plein compte tenu du traitement des tableaux et des linteaux. <i>Localisation : ensemble des murs béton non doublés des locaux</i></p>	m2	729		
7/105	<p>Plus-value au poste ci-dessus pour plaques Polyplac Hydro collée de chez KNAUF ou équivalent.(parement coté pièce humide) compris sujétions de fixation et d'étanchéité particuliers <i>Localisation : ensemble des murs béton non doublés des locaux humides</i></p>	m2	46,5		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
7/106	<p><u>Cloisons sèches</u> :</p> <p>Fourniture et mise en oeuvre conformément aux D.T.U, Avis Techniques et recommandations du fabricant en vigueur.</p> <p>Renfort d'angle, protection des pieds de cloisons des pièces humides par profilé plastique rigide, ou polyane 100 microns suivant cas de figure. Joint et étanchéité en pied de cloison par cordon de mastic plastique.</p> <p>Finition parfaite en attente de peinture :</p> <p><u>NOTA</u> : l'entreprise prévoira des renforts d'ossature pour la pose des éléments de la cuisine, des appareils sanitaires, des radiateurs, etc.</p>				
7/107	<p>Pose de dormant de bloc-porte fourni par le menuisier à intégrer dans cloison de distribution.</p> <p><i>Localisation : ensemble des parois suivant plan</i></p>	U	28		
7/108	<p>Fourniture et pose de cloison de distribution, type Placostil 98/48 de che PLACOPLATRE KNAUF ou similaire avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ossature avec montants doubles M 48 espacés tous les 40 cm,</li> <li>- parement double 2 x 2 plaques BA 13 Placo-impact posé à joints croisés,</li> <li>- panneaux à dérouler en laine de verre de 45 mm d'épaisseur type "PAR d'ISOVER" ou similaire</li> <li>- joints périphériques au mastic acrylique.</li> <li>• Isolation acoustique (avec laine de verre) : R 50 db(A).</li> <li>• Degré C.F. 1 h, P.V à fournir</li> </ul> <p>Compris plaque hydro sur sanitaires et toutes sujétions de fixations</p> <p><i>Localisation : ensemble des cloisons de distribution suivant plans</i></p>	m2	185		
7/109	<p>Fourniture et pose de cloison de distribution, type PLACOSTIL 140/90 ou similaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ossature double avec montants doubles M 90 espacés tous les 60 cm,</li> <li>- Parement double 2 x 2 plaques standard BA 13 posé à joints croisés,</li> <li>- Panneaux à dérouler en laine de verre de 75 mm d'épaisseur type "PAR d'ISOVER" ou similaire</li> </ul> <p>Joints périphérique au mastique acrylique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolation acoustique (avec laine de verre) : R 50 db(A).</li> <li>• Degré C.F. 1 h, P.V à fournir</li> </ul> <p><i>Localisation : entre salle de repos et hall et entre salle de repos et sanitaires au rez-de-chaussée</i></p>	m2	38		
7/110	<p>Plus value sur le prix des cloisons ci-dessus pour le remplacement des plaques plâtre BA 13 Placo Impact par des plaques PPM BA 13 (parement coté pièce humide)</p> <p><i>Localisation : locaux sanitaires suivant plans</i></p>	m2	12		
7/111	<p>Fourniture et pose de cloison de distribution, 98/48 ou similaire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ossatures métalliques galvanisées implantées à 0,40 m d'entraxe montant double type WAB Z 275 montants M 48,</li> <li>- laine de verre Monospace 35 revêtue kraft ep : 45 mm d'épaisseur Performances thermiques à obtenir : R = 1,25</li> <li>- parement double 2 x 2 plaques PREGYWAB 13 fixées par vis TF 212 ultra tous les 25 cm maxi posées à joints croisés, joints traités avec un enduit de la gamme PREGYWAB et bande grille de verre en suivant les préconisations du fabricant</li> </ul> <p>Finition parfaite en attente de carrelage et de peinture.</p> <p><u>NOTA</u> : la mise en oeuvre devra respecter l'avis technique 9/08-867 avec notamment la mise en oeuvre d'appui intermédiaire en PVC.</p>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<i>Localisation : office</i>	m2	39		
7/112	Supports et renforcement de cloison pour fixation des appareils sanitaires <i>Localisation : sanitaires suivant plans</i>	U	8		
7/113	Réalisation d'un caisson/soffitte en sous-face du plafond rampant compris toutes sujétions de fixation pour habillage des gaines de VMC. <i>Localisation : salle culturelle</i>	ml	14		
7/113/1	Réalisation de caisson d'habillage coupe-feu 1H du conduit de la hotte compris toutes sujétions. L'entreprise fournira le PV coupe-feu. <i>Localisation : combles pour hottes office</i>	ml	10		
				<b>Sous-total</b>	-----
7/2	<b><u>Plafonds suspendus</u></b>  <b><u>REMARQUES :</u></b>  1.) Les faux plafonds seront obligatoirement fixés au support gros oeuvre ou charpente. 2.) Les ossatures et suspentes reprendront le poids propre du faux-plafond majoré de 20 kg/m2 et des surcharges dues au vent. 3.) Dans le cadre de la réglementation parasismique les suspentes des faux-plafonds seront triangulées régulièrement pour palier les mouvements horizontaux. 4.) L'entreprise utilisera uniquement les accessoires de fixations, de liaisons et suspensions fournis par le fabricant et appartenant au même système d'ossature. (L'emploi de fil de fer comme moyen de suspension est en particulier interdit). 5.) La hauteur des tiges filetées sera limitée à 30 fois leur diamètre suivant Norme NF P 68-203.				
7/201	Fourniture et pose d'une ossature primaire type PLP de chez BEGUIN ou similaire, pour suspendre le faux-plafond à ossature apparente comprenant : - profil I , ref D5227, ht:54 mm, ep:8/10, entraxe des profils : 1,20 m, - éclisse de raccordement ref AC246 , embouts mural pour appuis sur murs ref AC247, brides ref AC 201 - suspentes en tige filetée galvanisée Ø 6 mm, fixées aux pannes bois tous les 1,50 m, ref : TF216 - attaches de suspente du faux-plafond, ref : AC208. Compris tous accessoires de mise en oeuvre. <i>Localisation à l'étage : ensemble des locaux compris dégagement à l'exception du dégagement à côté ce l'ascenseur ascenseur (désenfumage)</i>	m2	300		
7/202	Fourniture et pose de plafond type PLACOSTIL ou KNAUF METAL ou similaire, suivant recommandations du fabricant et règles de l'art, comprenant montants métalliques, profilés flexibles (dans le cas de plafonds courbes), suspentes et parement en plaques de plâtre. Bandes de joint et finition parfaite en attente de peinture.				
7/202/1	Plafond C.F. 1 H parement deux plaques PLACOFLAM M1 de 13 mm chacune sur ossature stil F530, entraxe 0,50 m, joints transversaux protégés L'entreprise fournira le PV coupe-feu.				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
7/202/2	<i>Localisation : zone office, locaux rangement, local armoire TGBT, ménage, repro,</i> <b>OPTION A COMPTABILISER DANS L'OFFRE :</b> Dito pour plafond de la bibliothèque et de la salle de classe 3 à l'étage suivant avis du bureau de contrôle pour les espaces sécurisés d'évacuation. L'entreprise fournira le PV coupe-feu. <i>Localisation : bibliothèque et salle 3</i>	m2	54,5		
7/202/3	Plafond C.F. 2 H, parement trois plaques STUCAL M0 13 mm chacune sur ossature stil F530, entraxe 0,50 m, joints transversaux et longitudinaux protégés. L'entreprise fournira le PV coupe-feu. <i>Localisation : chaufferie</i>	m2	85		
7/202/4	Fourniture et pose de plaques de plâtre perforées, épaisseur 13,3 mm, M1, type GYPTONE QUATRO 47 de chez BPB PLACO ou équivalent, avec mise en oeuvre sur ossature Plocostil fixée sur la charpente bois compris toutes sujétions de mise en oeuvre, de traitements des joints et de finition contre les pièces de bois. La mise en oeuvre devra être conforme à l'avis technique. <i>Localisation : hall, sas, dégagement devant ascenseur et cage d'escalier, salle culturelle</i>	m2	12,5		
7/203	Fourniture et pose d'un plafond suspendu en dalles 600 X 600, épaisseur 40 mm, M1, stabilité au feu 1/2 h, classe d'absorption acoustique A, type GEDINA A de chez ECOPHON ou équivalent, teinte au choix du Maître d'Oeuvre, avec ossature apparente laquée blanc comprenant : - profil T 24 en tôle d'acier galvanisée ép 5/10, - profil de rive en U, - clips anti-soulèvement - suspentes galvanisées Ø 6 mm (emploi fil de fer strictement interdit) - accessoires de poses conformes aux normes. Compris toutes sujétions de joue, etc pour une finition parfaite. PV de stabilité au feu à fournir. <b>NOTA</b> : L'entrepreneur devra la fourniture de 5% de plaques supplémentaires au Maître d'Ouvrage pour remplacement éventuel. <i>Localisation au RDC : WC maternelle, WC filles et garçons, WC salle culturelle</i> <i>Localisation à l'étage : WC, rangements</i>	m2	199		
		m2	65		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
7/204	<p>Fourniture et pose d'un plafond suspendu en dalles 600 X 600, épaisseur 15 mm, M1, stabilité au feu 1/2 h, classe d'absorption acoustique A, type GEDINA E de chez ECOPHON ou équivalent, teinte au choix du Maître d'Oeuvre, avec ossature semi-apparente laquée blanc comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profil T 15 en tôle d'acier galvanisée ép 5/10,</li> <li>- profil de rive en U,</li> <li>- clips anti-soulèvement</li> <li>- suspentes galvanisées Ø 6 mm (emploi fil de fer strictement interdit)</li> <li>- accessoires de poses conformes aux normes.</li> </ul> <p>Compris toutes sujétions de joue, etc pour une finition parfaite. PV de stabilité au feu à fournir.</p> <p><u>NOTA</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour la salle de classe 4 et la salle RAZED, ce plafond sera mis en oeuvre sous le plafond CF 1H,</li> <li>- l'entrepreneur devra la fourniture de 5% de plaques supplémentaires au Maître d'Ouvrage pour remplacement éventuel.</li> </ul> <p><i>Localisation au RDC :</i> <i>ensemble des salles de classes de repos, bureau, tisanderie</i></p> <p><i>Localisation à l'étage :</i> <i>ensemble des salles de classes, bibliothèque</i></p>	m2	356,5		
7/205	<p>Fourniture et pose d'un plafond suspendu en dalles 600 X 600, épaisseur 20 mm, M1, stabilité au feu 1/2 h, classe d'absorption acoustique A, type FOCUS E de chez ECOPHON ou équivalent, teinte au choix du Maître d'Oeuvre, avec ossature semi-apparente laquée blanc comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profil T 15 en tôle d'acier galvanisée ép 5/10,</li> <li>- profil de rive en U,</li> <li>- clips anti-soulèvement</li> <li>- suspentes galvanisées Ø 6 mm (emploi fil de fer strictement interdit)</li> <li>- accessoires de poses conformes aux normes.</li> </ul> <p>Compris toutes sujétions de joue, etc pour une finition parfaite. PV de stabilité au feu à fournir.</p> <p><u>NOTA</u> : l'entrepreneur devra la fourniture de 5% de plaques supplémentaires au Maître d'Ouvrage pour remplacement éventuel.</p> <p><i>Localisation au RDC :</i> <i>dégagements</i></p> <p><i>Localisation à l'étage :</i> <i>dégagements à l'exception de celui devant l'ascenseur (hall et sas)</i></p>	m2	113,5		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
7/206	<p>Fourniture et pose d'un plafond suspendu en dalles 600 X 600, épaisseur 40 mm, M1, stabilité au feu 1/2 h, classe d'absorption acoustique A, type MASTER E de chez ECOPHON ou équivalent, teinte au choix du Maître d'Oeuvre, avec ossature semi-apparente laquée blanc comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- profil T 24 en tôle d'acier galvanisée ép 5/10,</li><li>- profil de rive en U,</li><li>- clips anti-soulèvement</li><li>- suspentes galvanisées Ø 6 mm (emploi fil de fer strictement interdit)</li><li>- accessoires de poses conformes aux normes.</li></ul> <p>Compris toutes sujétions de joue, etc pour une finition parfaite. PV de stabilité au feu à fournir.</p> <p><u>NOTA</u> : L'entrepreneur devra la fourniture de 5% de plaques supplémentaires au Maître d'Ouvrage pour remplacement éventuel.</p> <p><i>Localisation au RDC : cantine</i></p>	m2	55,5	<u>Sous-total</u>	-----
7/3	<b><u>Isolation/divers</u></b>				
7/301	<p>Fourniture et pose d'une isolation composée de deux couches de laine de verre croisées déroulées sur les faux-plafonds :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- une couche avec pare-vapeur kraft coté paroi chaude, classement au feu M1, de 200 mm d'épaisseur</li><li>- une couche sans pare-vapeur classement au feu M1 de 100 mm,</li></ul> <p>Ensemble compris toutes sujétions de mise en oeuvre comprises. Résistance thermique : 7,5 m2 ° C/W. <i>Localisation: ensemble des locaux</i></p>	m2	480		
7/302	<p><i>Dito ci-avant mais déroulée sur le plancher béton</i> <i>Localisation: combles non aménagés</i></p>	m2	110		
7/303	<p>Fourniture et pose de couvre-joint de dilatation en aluminium type AES de chez VEDA FRANCE. <i>Localisation au RDC : suivant plans</i></p>	ml	12		
7/304	<p>Fourniture et pose d'isolant rapporté rigide en polystyrène extrudé sous dalles horizontale, de 60 mm d'épaisseur en pose collée type Polyfoam D 350 TG de chez KNAUF ou similaire, compris fixation adaptée et toutes sujétions de mise en oeuvre comprises. Résistance thermique : 2,05 m2 ° C/W. <i>Localisation : sur 1,5m de large en périphérie sous dalle R+1 .</i></p>	m2	250		
7/305	<p><i>Dito pour traitement ponctuel des ponts thermiques.</i> <i>Localisation : suivant besoin ponctuel</i></p>	m2	10		
7/306	<p>Prise en compte des mesures de sécurité selon recommandations et notice du coordonnateur telles que échafaudage réglementaire, filets, balisage,etc...,</p>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p>Participation à la réalisation du D.I.U (dossier d' intervention ultérieure) en fin de chantier et en relation avec le coordonnateur. Ce dossier comprend entre autres:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- les P.V. des matériaux employés et éventuellement les plans des ouvrages exécutés.</li><li>- les consignes de contrôle, de vérification et de maintenance des combles et faux-plafonds (en coordination avec les autres corps d'état).</li></ul> <p>Ce dossier s'applique aux constructions, extensions et modifications. Il doit être tenu à la disposition de l'inspection du travail.</p> <p>Dossier à remettre au coordonnateur ou, à défaut, au maître d'ouvrage en fin de chantier.</p>	forfait	1	<div>Sous-total</div>	<div></div>

RECAPITULATIF DU  
LOT N°7 : PLÂTRERIE - FAUX-PLAFOND - ISOLATION

7

7/1 Plâtrerie .....

7/2 Plafonds suspendus .....

7/3 Isolation/divers .....

TOTAL TRAVAUX H.T. ....

T.V.A. 19,6% .....

TOTAL TRAVAUX T.T.C. ....

NB: Dans le présent récapitulatif seules les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées.

**MODELE D'ATTESTATION À FOURNIR**

Chantier :  
Nous soussignés :  
certifions avoir mis en œuvre sur le chantier cité en référence les matériaux ou éléments de construction suivants :

DESIGNATION	LOCALISATION	DEGRE de REACTION ou de RESISTANCE AU FEU	REFERENCE DU DOCUMENT JUSTIFICATIF

Nous attestons que ces matériaux ou éléments de construction sont en tous points similaires à ceux définis dans les documents justificatifs cités en référence

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p>NOTA :</p> <p>a) L'entrepreneur répondra sur le présent devis (à photocopier et remplir) sans aucune modification.</p> <p>Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.</p> <p>Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.</p> <p>b) Tous les postes seront comptabilisés dans l'offre y compris les options éventuelles. Par contre les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées; seuls les prix unitaires seront mentionnés.</p> <p>c) Par ailleurs, en annexe, l'entrepreneur pourra proposer également ses propres variantes si elles lui semblent intéressantes sur le plan technique et/ou financier.</p> <p>Il fournira la documentation technique liée à ces variantes.</p> <p>Après analyse le Maître d'Ouvrage se réservera le droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de conserver ou pas les options,</li> <li>- de choisir la proposition de base, les options en remplacement ,ou les variantes éventuelles proposées par l'entrepreneur.</li> </ul> <p>d) Le quantitatif fourni ci-après est indicatif; l'entrepreneur se doit de le vérifier et de proposer en annexe toutes modifications qu'il jugera utile.</p> <p><u>GENERALITES :</u></p> <p>1.) Les carreaux seront de 1er choix.</p> <p>1.) Les carreaux de grès cérame de surface supérieure à 900 cm2 ou du groupe B1 seront posé avec application d'une barbotine au dos.</p> <p>2.) L'entreprise réalisera les joints d'étanchéité silicone en périphérie des appareils et plans de "travail".</p> <p>3.) Les métrés de carrelage et faïence sont les surfaces réellement mises en œuvre et ne prennent pas en compte les coupes et chutes qui seront intégrés dans les prix unitaires.</p> <p>4.) L'offre de l'entreprise intégrera les mesures de sécurité selon les recommandations et la notice du coordonnateur</p> <p>5.) L'entreprise devra le nettoyage et enlèvement des gravats après chaque intervention et en fin de chantier.</p>				
8/1	<b><u>Chape</u></b>				
8/101	<p>Fourniture et pose, avant réalisation de la chape d'un isolant de forte densité, classement ACERMI type KNAUF THERM CHAPE TH 38 de 4 cm d'épaisseur ou équivalent, sans déformation supérieure de plus de 2%(ds&lt;= 2%) ni avoir un module Es inférieur à 2,1 MPa, posé sur l'ensemble de la surface avec remontées verticales en plinthes sur l'épaisseur de la chape</p> <p>R minimum à obtenir : 1,5 m2 . K/W</p>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
8/102	<i>Localisation : rez-de-chaussée et étage sur zones recevant du carrelage ( local déchets, vestiaires sas vestaires, préparation, laverie, ensemble des locaux sanitaires, )</i>  Réalisation d'une chape armée au mortier de ciment de 50 mm d'épaisseur minimum, dosée à 350 kg/m3,avec armature en treillis 335 g/m2, fils 1,4 X 1,8, mailles 100 X 100, compris bande résiliante en périphérie et toutes sujétions (joints de fractionnement tous les 50 m2 et au plus tous les 10 m, forme de pente, grillage de pontage, renforts , façon de décaissé pour tapis essuie-pieds ou douches, etc ...) Finition parfaitement surfacée pour pose du carrelage. <i>Localisation : rez-de-chaussée et étage sur zones recevant du carrelage</i>	m2	93		
8/2	<b><u>Etanchéité</u></b>				
8/201	Réalisation d'une sous-couche d'étanchéité, type CERMICRYL ou équivalent, constitué d'une pâte prête à l'emploi, étanche à l'eau tout en laissant respirer le support, très adhérente sur supports variés, adapté pour locaux moyennement humides, avec bandes d'armature. La pose de carrelage ou de faïence se fera avec CERMIPLUS ou CERMIDUR SYSTEM' de chez DESVRES, ou équivalent compatible. <i>Localisation : parois ( sol et murs)</i> <i>- de l'ensemble des locaux sanitaires , de la zone office, du local ménage toute hauteur</i> <i>- du plan de travail de l'ensemble des salles de classe et de la tisanerie sur une hauteur de 0,60 m</i>	m2	404		
8/202	Réalisation d'un enduit à haute flexibilité, type CERMIPROOF ou vraiment équivalent, constitué d'un mélange de poudre et de latex, étanche à l'eau, très adhérent sur supports variés, adapté pour parois immergées, avec bandes d'armature AT 75. Classé SE 3 pour locaux collectifs EB+. La pose du carrelage ou de la faïence se fera avec CERMIPLUS ou CERMIDUR SYSTEM' de chez DESVRES, ou vraiment équivalent compatible et mortier de joint type CERMIJOINT HRC ou vraiment équivalent . Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur fournira les fiches techniques des produits au bureau de contrôle pour avis. <i>Localisation : parois ( sol et murs)</i> <i>- de l'ensemble des locaux sanitaires , de la zone office, du local ménage toute hauteur</i> <i>- du plan de travail de l'ensemble des salles de classe et de la tisanerie sur une hauteur de 0,60 m</i>	m2	404		
8/3	<b><u>Carrelage</u></b>				
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
8/301	<b>Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché étant un carrelage résistant, non glissant et facile à nettoyer</b> Fourniture et pose de carreaux de grès cérame, groupe B1, U4 P4 E3 C2, format 30 x 30, R9 Le coloris et le calepinage seront laissés au choix du maître d'oeuvre en accord avec le maître d'ouvrage. Il sera fait usage de teintes différentes selon les locaux. La mise en oeuvre des carreaux se fera collée avec CERMIPLUS de chez DESVRES ou équivalent et les joints seront faits avec CERMIJOINT SOUPLE ou équivalent. <i>Localisation : rez-de-chaussée et étage sur zones recevant du carrelage ( local déchets, vestiaires, sas vestiaires, préparation, laverie, ensemble des locaux sanitaires, )</i>	m2	93		
8/302	Socles en entourage des pénétrations en sol ( évacuations, alimentations électriques et de plomberie... ). <i>Localisation à l'étage : zone cuisine</i>	U	12		
8/303	Plinthes droites assorties aux carreaux ci-dessus. <i>Localisation : ennsemble des locaux recevant du carrelage sauf zone cuisine</i>	ml	81		
8/304	Plinthes à gorge assorties au carreaux ci-dessus. Localisation au RDC : zone office	ml	35		
8/305	Siphon de sol en acier inox 200 X 200 avec garde d'eau de chez LIMATEC ou équivalent pour carrelage sur étanchéite. <i>Localisation : rez-de-chaussée et étage sur zones recevant du carrelage ( local déchets, vestiaires, sas vestiaires, préparation, laverie, ensemble des locaux sanitaires, )</i>	U	11		
8/306	Siphon de sol dito mais pour locaux non carrelé <i>Localisation : local chaufferie</i>	U	1		
				<b>Sous-total</b>	-----
<b>8/4</b>	<b><u>Faïence</u></b>				
8/401	Grès émaillé monocuisson en pâte blanches, carreaux mats,, U2S P3, format 20 x 20, de la gamme CITTA de chez MARAZZI ou équivalent. Le coloris et le calepinage seront laissés au choix du maître d'oeuvre en accord avec le maître d'ouvrage. <u>Il sera fait usage de teintes différentes pour réalisation de frises et de bandes verticales pour mise en évidence des appareils sanitaires conformément à la réglementation accessibilité handicapés.</u> Compris toutes sujétions de préparation des parois, avec pièces complémentaires ou à défaut baguette plastique en angles saillants de la même teinte que les carreaux. <i>Localisation :</i> <i>- parois de l'ensemble des locaux sanitaires , de la zone office, du local ménage toute hauteur</i> <i>- au dessus du plan de travail de l'ensemble des salles de classe et de la tisanerie sur une hauteur de 0,60 m</i>	m2	311		
				<b>Sous-total</b>	-----

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
8/5	<u>Divers</u>				
8/501	Nettoyage des sols en carrelage et faïences	Valeur	1		
8/502	Prise en compte des mesures de sécurité selon avis du coordonnateur	Valeur	1		
				<u>Sous-total</u>	-----

RECAPITULATIF DU  
LOT N°8: CHAPE - CARRELAGE - FAIENCE

8

8/1 Chape .....

8/2 Etanchéité .....

8/3 Carrelage .....

8/4 Faïence .....

8/5 Divers .....

TOTAL TRAVAUX H.T. ....

T.V.A. 19,6% ....

TOTAL TRAVAUX T.T.C. ....

NB: Dans le présent récapitulatif seules les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées.

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p>NOTA :</p> <p>a) L'entrepreneur répondra sur le présent devis (à photocopier et remplir) sans aucune modification.</p> <p>Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.</p> <p>Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.</p> <p>b) Tous les postes seront comptabilisés dans l'offre y compris les options éventuelles. Par contre les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées; seuls les prix unitaires seront mentionnés.</p> <p>c) Par ailleurs, en annexe, l'entrepreneur pourra proposer également ses propres variantes si elles lui semblent intéressantes sur le plan technique et/ou financier.</p> <p>Il fournira la documentation technique liée à ces variantes.</p> <p>Après analyse le Maître d'Ouvrage se réservera le droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de conserver ou pas les options,</li> <li>- de choisir la proposition de base, les options en remplacement ,ou les variantes éventuelles proposées par l'entrepreneur.</li> </ul> <p>d) Le quantitatif fourni ci-après est indicatif; l'entrepreneur se doit de le vérifier et de proposer en annexe toutes modifications qu'il jugera utile.</p> <p><u>GENERALITES :</u></p> <p>1.) L'entreprise réalisera les joints d'étanchéité silicone en périphérie des appareils et plans de "travail".</p> <p>2.) Les métrés de carrelage et faïence sont les surfaces réellement mises en œuvre et ne prennent pas en compte les coupes et chutes qui seront intégrés dans les prix unitaires.</p> <p>3.) L'offre de l'entreprise intégrera les mesures de sécurité selon les recommandations et la notice du coordonnateur</p> <p>4.) L'entreprise devra le nettoyage et enlèvement des gravats après chaque intervention et en fin de chantier.</p>				
9/1	<b><u>Chape</u></b>				
9/101	<p>Fourniture et pose, avant réalisation de la chape d'un isolant de forte densité, classement ACERMI type KNAUF THERM CHAPE TH 38 de 4 cm d'épaisseur ou équivalent, sans déformation supérieure de plus de 2%(ds&lt;= 2%) ni avoir un module Es inférieur à 2,1 MPa, posé sur l'ensemble de la surface avec remontées verticales en plinthes sur l'épaisseur de la chape</p> <p>R minimum à obtenir : 1,5 m2 . K/W</p> <p><i>Localisation : rez-de-chaussée et étage sur zones recevant du revêtement collé ( voir plans et lot précédent pour zone carrelées</i></p>	m2	717		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
9/102	Réalisation d'une chape armée au mortier de ciment de 50 mm d'épaisseur minimum, dosée à 350 kg/m3, avec armature en treillis 335 g/m2, fils 1,4 X 1,8, mailles 100 X 100, compris bande résiliante en périphérie et toutes sujétions (joints de fractionnement tous les 50 m2 et au plus tous les 10 m, forme de pente, grillage de pontage, renforts , façon de décaissé pour tapis essuie-pieds ou douches, etc ...) Finition parfaitement surfacée pour pose du carrelage. <i>Localisation : rez-de-chaussée et étage sur zones recevant du revêtement collé ( voir plans et lot précédent pour zone carrelées</i>	m2	717	<b><u>Sous-total</u></b>	-----
9/2	<b><u>Ragréage</u></b>				
9/201	Traitement des joints de dilatation par la mise en place de joint de dilatation de sol constitué par des cornière en aluminium et d'un insert souple interchangeable série 446/2 de chez VEDA FRANCE compris toutes sujétions. <i>Localisation : rez-de-chaussée et étage sur zones recevant du revêtement collé ( voir plans et lot précédent pour zone carrelées</i>	m2	717		
9/202	Ragréage de surface en béton avant pose des revêtements comprenant : - élimination des zones fragiles ou traces de produits nuisibles pour l'adhérence, - élimination des poussières au moyen d'un aspirateur industriel. - primaire d'accrochage type PE360 de chez UZIN ou équivalent, charge de 150g/m2, - application d'une couche d'enduit autolissant type NC170 de chez UZIN ou équivalent <i>Localisation : escalier</i>	Valeur	1	<b><u>Sous-total</u></b>	-----
9/3	<b><u>Revêtement de sol</u></b>				
9/301	Avant la pose du revêtement de sol, l'entreprise testera ou fera tester le support à la bombe à carbure pour s'assurer que son taux d'humidité est inférieur à 3 %. Il remettra au Maître d'œuvre un rapport sur ces tests accompagné d'un plan indiquant les points sondés.				
9/302	<b>Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre le but recherché étant un revêtement esthétique, résistant et facile d'entretien de type "TARALAY MASSIF CONFORT 43" de chez GERFLOR ou équivalent Fourniture et pose de revêtement plastique souple multicouche en lés de 2,00 m de large,.</b> . classement UPEC : U4 P3 E2/3 C2, . . réaction au feu : M3 . isolation acoustique ( bruits de chocs) : 16 dB(a) . antistatique . épaisseur minimum : 3,25 mm Traitement de surface Protecsole évitant toute métallisation et traitement fongistatique et bactériologique de type Sanosol. Couleur et motifs au choix. Le support sera poncé si nécessaire en particulier au niveau des reprises de ragréage et des défauts de surface. Le collage se fera, 24 heures après la mise en place, par simple encollage et à l'aide d'une colle acrylique en émulsion agréée. <i>Localisation : rez-de-chaussée et étage sur zones recevant du revêtement collé ( voir plans et lot précédent pour zone carrelées</i>	m2	717		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
9/303	<p>Habillage des marches et contremarches dito revêtement comprenant la contremarche, le plat de marche et le nez de marche.</p> <p><u>NOTA:</u> Afin de respecter la réglementation handicapés, - les nez de marches seront contrastées visuellement et antidérapantes, - la première et la dernière contremarches seront également contrastées visuellement.</p> <p><i>Localisation : escalier central</i></p>	m2	21		
9/304	Plus-value au poste précédent pour bandes d'appel à vigilance contrastées en partie haute devant l'escalier	ml	3		
9/305	<p><u>OPTION EN REMPLACEMENT (à ne pas comptabiliser dans l'offre) :</u> En remplacement du produit proposé au poste 9/302, fourniture et pose de revêtement caoutchouc vulcanisé, collé par simple encollage avec colle fibré type UZIN KE66, type "NORAMENT 926 Grano", à surface martelée et granitée, épaisseur 3,5 mm, de chez FREUDENBERG ou vraiment similaire, couleur au choix, classement au feu M3, en dalles 1004 x 1004 mm posées à sens parallèle, selon les prescriptions du fabricant et dans les règles de l'art selon le DTU 53.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• traitement des joints du support au sable siliceux enrobé de résine,</li><li>• nettoyage et entretien initial avant mise en service des locaux avec décapage, rinçage, application du produit d'entretien et lustrage.</li></ul>	Prix unitaire seul			(0,00)
9/306	<p><u>OPTION EN REMPLACEMENT (à ne pas comptabiliser dans l'offre) :</u> Habillage des marches et contremarches en marche intégrale dito revêtement décrit ci-dessus, en caoutchouc préformée d'une seule pièce comprenant la contremarche, le plat de marche et le nez de marche. Des granules sont incrustées dans toute l'épaisseur du revêtement.</p> <p>La pose des marches intégrales sera effectuée dans les règles de l'art selon le DTU 53.2 et les recommandations du fabricant. Nettoyage de mise en service selon les recommandations du fabricant.</p> <p><u>NOTA:</u> Afin de respecter la réglementation handicapés, - les nez de marches seront contrastées visuellement et antidérapantes, - la première et la dernière contremarches seront également contrastées visuellement.</p>	Prix unitaire seul			(0,00)
9/307	<p>OPTION ( à comptabiliser dans l'offre) : fourniture et pose de tapis essuie-pieds en moquette sur support caoutchouc de chez HDC ou équivalent</p> <p>Teinte au choix du maître d'oeuvre.</p> <p><i>Localisation au RDC : au droit des différentes entrées suivant plan du rez-de-chaussée</i></p>	m2	17		
9/308	<p>Fourniture et pose de barre de seuil inox visée, au changement de revêtement.</p> <p><i>Localisation : au changements de revêtements</i></p>	ml	13		
				<b>Sous-total</b>	-----



RECAPITULATIF DU  
LOT N°9 : CHAPE - REVÊTEMENT COLLÉ

9

9/1 Chape .....

9/2 Ragraéage .....

9/3 Revêtement de sol .....

9/4 Divers .....

TOTAL TRAVAUX H.T. ....

T.V.A. 19,6% .....

TOTAL TRAVAUX T.T.C. ....

NB: Dans le présent récapitulatif seules les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées.

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p>NOTA :</p> <p>a) L'entrepreneur répondra sur le présent devis (à photocopier et remplir) sans aucune modification.</p> <p>Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.</p> <p>Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.</p> <p>b) Tous les postes seront comptabilisés dans l'offre y compris les options éventuelles. Par contre les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées; seuls les prix unitaires seront mentionnés.</p> <p>c) Par ailleurs, en annexe, l'entrepreneur pourra proposer également ses propres variantes si elles lui semblent intéressantes sur le plan technique et/ou financier.</p> <p>Il fournira la documentation technique liée à ces variantes.</p> <p>Après analyse le Maître d'Ouvrage se réservera le droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de conserver ou pas les options,</li> <li>- de choisir la proposition de base, les options en remplacement ,ou les variantes éventuelles proposées par l'entrepreneur.</li> </ul> <p>d) Le quantitatif fourni ci-après est indicatif; l'entrepreneur se doit de le vérifier et de proposer en annexe toutes modifications qu'il jugera utile.</p> <p><u>GENERALITES:</u></p> <p>a) Les métrés sont les surfaces réellement mises en œuvre.</p> <p>b) Les teintes sont à définir en accord avec le Maître d'Ouvre, avec peinture de marques connues Gauthier, Zolpan, La Seigneurie, Tollens, etc..., toutes protections incluses.</p> <p>L'entrepreneur fera apparaître dans chaque poste concerné la plus-value éventuelle pour différenciation des éléments (exemple : parclores/ouvrant/dormant).</p> <p>c) Les boiseries seront imprimées avant pose compris faces cachées.</p> <p>d) Les peintures sur éléments métalliques seront réalisées conformément au Cahier des Clauses Techniques Générales fascicule n° 56 relatif à la protection des ouvrages métalliques contre la corrosion.</p> <p>e) L'offre de l'entreprise intégrera les mesures de sécurité selon les recommandations et la notice du coordonnateur telles qu'échafaudage réglementaire, filets, balisage, etc...</p>				
10/1	<b><u>Peinture extérieure</u></b>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
10/101	Peinture microporeuse satinée aux résines alkydes sur boiserie neuves comprenant : - préparation : brossage, ponçage, - couche d'impression, rebouchage, ponçage à sec, - deux couches de peinture microporeuse satinée. Impression double face pour lambris. Toutes les surfaces sont affectées du coef. 1,3. Classification : Famille I, classe 4a, <i>Localisation : pièces de charpente, volige apparente en toiture, volige apparente en sous-face du préau, bardage..</i>	m2	170		
10/102	Sur paroi en béton, peinture acrylique satinée : - préparation comprenant le ragréage soigné, - une couche d'impression, enduit, ponçage, - 2 couches de finition. Travaux soignés. Certification : Ecolabel NB : l'entreprise réceptionnera la paroi béton livrée par l'entrepreneur de gros-oeuvre. <i>Localisation : face interne du fronton sous préau</i>	m2	46		
10/103	<u>OPTION (à comptabiliser dans l'offre) :</u> Plus-value au poste précédent pour peinture de couleur différente matérialisant : - le dessin d'un fronton en proportion; - la raie métallique horizontale <i>Localisation : face interne du fronton sous préau</i>	Ens.	1		
10/104	Peinture sur parties métalliques a) métaux non ferreux : - dégraissage au trichloréthylène - dérochage au lithoforme n° 2 de LA SEIGNEURIE ou similaire puis rinçage soigné - 1 couche d'accrochage glycérophtalique spéciale métaux - 2 couches de peinture glycérophtalique laque. Travaux courants. <i>Localisation :</i> <i>Localisation : porte chaufferie, tuyauterie apparente et petits ouvrages</i> b) métaux ferreux : - peinture antirouille alkyde inhibitrice de corrosion Famille I classe 4 a pour 1ère et 2ème couches, ép. 40 µ, couleur clair - finition laque glycérophtalique, ép. 40 µ Travaux courants. <i>Localisation : Dauphins fonte, paumelles, crémones, quincaillerie et tous éléments ferreux</i>	forfait	1		
		forfait	1		
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----
<b>10/2</b>	<b><u>Peinture intérieure</u></b>				
10/201	Peinture sur boiserie neuves comprenant : - préparation : brossage, ponçage, - couche d'impression, rebouchage, ponçage à sec, - deux couches de peinture satinée microporeuse aux copolymères acrylique et alkyde en émulsion aqueuse. Impression double face pour plinthes, tablettes. Toutes surfaces sont comptabilisées sans déduction des parties vitrées et affectées du coef. 1,3. Classification : Famille I, classe 4a/7b2. Certification : Ecolabel <i>Localisation : chassis, impostes, bloc portes, plinthes, tablettes</i>	m2	342		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
10/202	Peinture microporeuse satinée aux résines alkydes sur boiseries neuves comprenant : - préparation : brossage, ponçage, - couche d'impression, rebouchage, ponçage à sec, - deux couches de peinture microporeuse satinée. Impression double face pour lambris. Classification : Famille I, classe 4a, <i>Localisation : pièces de charpente intérieures</i>	Ens.	1		
10/203	Sur parois intérieures plâtrées, peinture acrylique satinée : - préparation: égrenage, époussetage, rebouchage et ratissage, - une couche d'impression, enduit, ponçage, - 2 couches de finition. Travaux soignés. Certification : Ecolabel <i>Localisation : ensemble des parois sauf parties recevant de la faïence (voir lot carrelage) ou un revêtement mural ( poste 10/3 du présent lot)</i>	m2	981,4		
10/204	Dito poste précédent mais sur béton banché ou sur enduit ciment. <i>Localisation à l'étage : dégagement et noyau central de l'escalier</i>	m2	128,5		
10/205	Peinture crèmeuse mate sur plafonds plâtrés : - préparation : rebouchage, ponçage et égrenage. - 2 couches de finition. <u>Caractéristiques</u> Peinture acrylique mate Aspect mat tendu Classification : Famille I, classe 7b2, <i>Localisation au RDC : Localisation : chaufferie et joues placo dans les classes, locaux technique,</i>	m2	80		
10/206	Sur parties métalliques : a) métaux non ferreux : Dito extérieure <i>Localisation : tuyauteries sanitaires, gaine apparente, petits ouvrages. Localisation : portes d'ascenseur</i>	forfait	1		
10/207	b) métaux ferreux : - peinture antirouille alkyde inhibitrice de corrosion Famille I classe 4 a pour 1ère et 2ème couches, ép. 40 µ, couleur clair - finition laque glycérophthalique satinée, ép. 40 µ Travaux courants. <i>Localisation : paumelles, crémones, quincaillerie et tous éléments ferreux apparents.</i>	forfait	1		
				<b>Sous-total</b>	-----
10/3	<b><u>Revêtements mural</u></b>				

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
10/301	<p><b>Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché étant un matériau résistant, facile d'entretien et apportant un réel confort acoustique.</b></p> <p>Fourniture et pose d'un revêtement vinyle teint en masse micro perforé sur support intissé polyester acoustique, encres d'impression à l'eau type Vinacoustic Abaca de chez TEXDECOR ou équivalent</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poids 890 g/m2, épaisseur 3.5 mm</li> <li>- Largeur 130 cm ± 2 cm / pièces de 25, 15 ou 10 ml, livré en carton dérouleur</li> <li>- Alpha w = 0.25 (norme NF EN ISO 354, PV n° 138G04-12 SIM). Répond aux exigences de la NRA</li> <li>- Super lessivable et brossable (norme EN 259)</li> <li>- Classé au feu M1 / Euroclass C s3 d0</li> <li>- Très bonne solidité lumière</li> <li>- Résistance thermique : 0,08 m2 K/W (PV CSTB - NF EN 12 667)</li> </ul> <p>Couleur au choix du maitre d'oeuvre. Compris préparation des murs. <i>Localisation : parois de la salle culturelle et de la salle de restaurant</i></p>	m2	196,5		
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----
<b>10/4</b>	<b><u>Divers</u></b>				
	Fourniture et pose :				
10/401	<p>De miroir à bords polis, 150 x 90 cm, compris attaches chromées. Nota : la réglementation handicapé prévoit que le bas du miroir doit être situé à 105 cm maximum. <i>Localisation au RDC : au-dessus lavabo des sanitaires</i></p>	U	3		
10/402	<p>De miroir à bords polis, 50 x 90 cm, compris attaches chromées. Nota : la réglementation handicapé prévoit que le bas du miroir doit être situé à 105 cm maximum. <i>Localisation au RDC : au-dessus lavabo des sanitaires</i> <i>Localisation à l'étage : au-dessus lavabo des sanitaires</i></p>	U U	3 2		
10/403	<p>Nettoyage L'entrepreneur devra faire le nettoyage complet dans l'ensemble du bâtiment la veille de la réception. Le nettoyage sera exécuté sur l'ordre du Maître d'Oeuvre et comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carrelage et faïence : grattage et lavage pour faire disparaître toutes traces. Ce nettoyage s'étend aux plinthes, céramiques ou autres.</li> <li>- Vitrerie : nettoyage de toutes les vitres aux deux faces.</li> <li>- Quincaillerie : nettoyage des interrupteurs, prises de courant et tous appareillages non peints.</li> <li>- Autres sols au surplus : balayage, grattage et lavage de tous les autres sols au surplus y compris les sols extérieurs.</li> <li>- Raccords de peinture : l'entrepreneur devra procéder à la remise en état de toutes les parties de peinture qui auraient été détériorées par les autres corps d'état, au cours ou après l'exécution des travaux de peinture.</li> </ul> <p>Ces raccords sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot. <i>Localisation : ensemble du bâtiment</i></p>	Valeur	1		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
10/404	Prise en compte des mesures de sécurité selon avis du coordonnateur	Valeur	1	<u>Sous-total</u>	-----

RECAPITULATIF DU  
LOT N°10 : PEINTURE - REVETEMENT MURAL

10

- 10/1 Peinture extérieure .....
- 10/2 Peinture intérieure .....
- 10/3 Revêtements mural .....
- 10/4 Divers .....

TOTAL TRAVAUX H.T. ....	-----
T.V.A. 19,6% .....	-----
TOTAL TRAVAUX T.T.C. ....	-----

NB: Dans le présent récapitulatif seules les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées.

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
11/1	<p>NOTA :</p> <p>a) L'entrepreneur répondra sur le présent devis (à photocopier et remplir) sans aucune modification.</p> <p>Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.</p> <p>Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.</p> <p>b) Tous les postes seront comptabilisés dans l'offre y compris les options éventuelles. Par contre les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées; seuls les prix unitaires seront mentionnés.</p> <p>c) Par ailleurs, en annexe, l'entrepreneur pourra proposer également ses propres variantes si elles lui semblent intéressantes sur le plan technique et/ou financier.</p> <p>Il fournira la documentation technique liée à ces variantes.</p> <p>Après analyse le Maître d'Ouvrage se réservera le droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de conserver ou pas les options,</li> <li>- de choisir la proposition de base, les options en remplacement ,ou les variantes éventuelles proposées par l'entrepreneur.</li> </ul> <p>d) Le quantitatif fourni ci-après est indicatif; l'entrepreneur se doit de le vérifier et de proposer en annexe toutes modifications qu'il jugera utile.</p> <p><b>Ascenseur</b></p> <p><b>Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre.</b></p> <p>Fourniture, pose et mise en œuvre d'un ascenseur accessible aux handicapés</p> <p><u>CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conforme à la directive européenne 95/16/CE-EN 81-70</li> <li>- catégorie : électrique GEARLESS à variation de fréquence</li> <li>- charge : 630 kg, 8 personnes</li> <li>- vitesse : 1,00 m/s, contrôle par variation de fréquence</li> <li>- nombre de niveaux : 2</li> <li>- face service : une</li> <li>- course : à définir</li> </ul> <p><u>GAINE :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- type : maçonnerie à la charge du gros-œuvre</li> <li>- largeur : 1800</li> <li>- profondeur : 1800</li> <li>- hauteur du dernier niveau : 3700</li> <li>- profondeur cuvette : 1100</li> <li>- position machinerie : en partie haute incorporée dans la gaine</li> </ul>	Ens.	1		

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
	<p><u>PORTES PALIERES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- type télescopique à deux vantaux</li><li>- passage libre : 900 x 2000</li><li>- finition façade : inox brossé</li><li>- finition vantaux : inox brossé</li><li>- seuil : aluminium</li><li>- calfeutrement : inox brossé</li></ul> <p><u>SIGNALISATION PALIÈRE :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- plastron : rectangulaire argenté</li><li>- bouton d'appel : lumineux à poussoir</li><li>- indicateur de position au RDC</li></ul> <p><u>CABINE :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- largeur : 1100</li><li>- profondeur : 1400</li><li>- hauteur : 2100</li><li>- panneaux : stratifié au choix du maître d'oeuvre</li><li>- éclairage : panneaux translucide fluorescent</li><li>- plancher : sol PVC</li><li>- miroir, main courante sur un côté</li><li>- plinthe alu</li><li>- barrière de cellules</li><li>- ventilation naturelle</li></ul> <p><u>PORTE CABINE :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- type télescopique à deux vantaux</li><li>- contact de choc</li><li>- passage libre : 900x2000</li><li>- finition vantaux : inox brossé</li></ul> <p><u>SIGNALISATION CABINE :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- plastron : panneau technique inox brossé</li><li>- bouton de commande : lumineux en braille</li><li>- alarme, boutons réouvertures, indicateur de position, éclairage secours, plaque d'instruction, gong, flèches de direction, téléphone main libre, surcharge</li><li>- synthèse vocale, commande prioritaire en cabine par contact à clé</li></ul> <p><u>MANOEUVRE :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- type : collective descente</li></ul> <p><u>FOURNITURE ET PRESTATIONS DIVERSES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- échelle de fond de fosse</li><li>- éclairage trémie</li><li>- tableau conforme DTU</li><li>- crochets dalle haute de gaine</li><li>- grille de ventilation</li></ul> <p>L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la mise en place des protections durant la durée du chantier,</li><li>- le nettoyage des installations en fin de chantier.</li></ul> <p><i>Localisation : intérieur du bâtiment suivant pla</i></p>	Ens	1	<b><u>Sous-total</u></b>	-----
11/2	<b><u>Plans d'exécution</u></b>				
11/201	Plans d'exécution et de réservations ainsi que définition des besoins en génie-civil ou autre à fournir en début de chantier.	Ens.	1		-----

N° d'ordre	DESIGNATION	U	Qté	P.U	TOTAL
11/3	<b><u>Essais-contrôle COPREC- DOE</u></b>			<b><u>Sous-total</u></b>	
11/301	Essais et contrôles des installations NB: La réception des installations sera prononcée si les essais ont donné satisfaction et si le rapport consignait les résultats ne fait apparaître aucune réserve. La mise en service de l'appareil ne sera autorisée qu'après réception.	Ens.	1		
11/302	Fourniture d'un dossier comprenant : - le manuel d'instruction conformément a la Directive Ascenseur 95/16/CE - les consignes d'entretien - les schémas des installations électriques  L'entreprise devra assurer la garantie totale des installations (matériel et main d'oeuvre) pendant la première année de fonctionnement.  L'entretien de type "complet" sera assuré au titre du Marché pendant 3 mois à dater de la réception.	Ens.	1		
				<b><u>Sous-total</u></b>	-----

RECAPITULATIF DU  
LOT N°11 : ASCENSEUR

11

11/1 Ascenseur. ....	
11/2 Plans d'exécution .....	
11/3 Essais-contrôle COPREC- DOE .....	

TOTAL TRAVAUX H.T. ....	-----
T.V.A. 19,6% .....	-----
TOTAL TRAVAUX T.T.C. ....	-----

NB: Dans le présent récapitulatif seules les options en remplacement ("variantes" proposées par la Maîtrise d'Ouvrage) ne devront pas être comptabilisées.

# CONSTRUCTION D'UN POLE CULTUREL

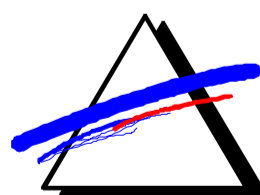
64990 SAINT PIERRE D'IRUBE

## LOT N° 12

CHAUFFAGE - VENTILATION - PLOMBERIE- SANITAIRE

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

*BET CLIMELEC - Les Dômes N° 12 - Route de Pitoys - 64600 ANGLET  
Tél : 05.59.42.43.43 - Fax : 05.59.42.43.20 - Email : [climelec.ste@wanadoo.fr](mailto:climelec.ste@wanadoo.fr)*



Réf. Dossier 2014-044  
12 mai 2015 - PHASE DCE  
Architecte : Agence Publique de Gestion Locale  
Maison des Communes - Cité administrative - Rue Auguste Renoir  
64000 PAU

# I - PREAMBULE

## 1-1 - OBJET

Le présent CCTP définit les règles de conception, de calcul et de réalisation des installations de Chauffage - Ventilation - Plomberie - Sanitaire destinées à équiper le pôle culturel de Saint Pierre d'Irube.

Tous ces travaux seront soumis aux prescriptions concernant les autres lots. L'Entreprise aura donc pour obligation de s'y reporter et d'en prendre connaissance.

## 1-2 - PRESCRIPTIONS DIVERSES

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de prévoir dès la consultation, et d'exécuter tous les travaux nécessaires à une finition complète des ouvrages conformément aux règles de l'Art.

Toute omission, quelle qu'elle soit, ne pourra en aucun cas faire l'objet d'une majoration de marché.

Par ailleurs, l'Entrepreneur ne pourra en aucun cas modifier quoi que ce soit au projet, mais devra signaler à l'Architecte ou au B.E.T. tout renseignement complémentaire sur les points qui lui sembleraient douteux ou incomplets.

En cas de manquement à ces prescriptions, il restera responsable de toutes les erreurs relevées en cours d'exécution, ainsi que des conséquences de toute nature qu'elles entraîneraient.

L'exécution de son propre lot devra être assurée en parfaite collaboration avec les autres lots, en particulier au niveau des réservations et des dates d'intervention pour mise en place des boîtiers ou fourreaux.

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucune majoration du fait de sujétions provoquées par un autre corps d'état.

## 1-3 - EVALUATION DES TRAVAUX - PLANS D'EXECUTION

A l'appui de son Acte d'Engagement, l'Entreprise devra fournir un devis quantitatif détaillé. Ce devis devra être établi sur la base du DPGF établi par le B.E.T. CLIMELEC - PA de Maignon - Les Dômes N° 12 - 64600 ANGLET

**Les études d'exécution (calculs, plans EXE) sont à la charge du BET CLIMELEC.**

D'éventuelles corrections sur les plans Architecte peuvent entraîner des modifications sur les plans techniques de distribution.

L'Entrepreneur demeurera responsable des quantités, prix unitaires et situations de l'ensemble des travaux figurant sur le devis quantitatif joint à son Acte d'Engagement.

**L'entrepreneur répondra sur le présent devis (à photocopier et remplir) sans aucune modification.**

**Les caractéristiques indiquées dans le devis correspondent à l'objectif recherché; elles sont des minima à atteindre que l'entrepreneur se doit obligatoirement de respecter. Il peut proposer des caractéristiques supérieures à celle demandées sur le ou les postes repérés spécifiquement comme intervenant dans le critère "valeur technique" de l'offre tel que défini dans le règlement de la consultation.**

**Pour ce faire il devra mentionner dans le ou les poste(s) du présent devis qu'il propose des caractéristiques plus performantes et joindra obligatoirement la ou les fiche(s) technique(s) correspondante(s). La note 0 n'est pas une sanction; elle correspond aux caractéristiques minimales demandées. L'obtention d'une note supérieure à 0 n'interviendra que si les caractéristiques sont jugées supérieures à la demande.**

## 1-4 - RESERVATIONS - PERCEMENTS - REBOUCHAGES

L'adjudicataire du présent lot prendra toutes dispositions pour que son intervention puisse se faire en temps voulu, sans perturber l'avancement du Gros-Oeuvre.

Il s'assurera que la mise en place des divers éléments incorporés aux structures ne présente aucune incompatibilité technique pour le comportement des structures. En particulier les éléments armés, poutres et poteaux devront être évités pour le passage des fourreaux plastiques.

Si nécessaire, le lot Gros-Oeuvre fournira toutes armatures supplémentaires pour assurer la bonne tenue des éléments au cours du coulage des structures.

Dans les planchers, les tubages devront être suffisamment dispersés pour éviter toute concentration créant des points faibles, au même titre qu'au passage des éléments porteurs verticaux.

Le présent lot devra remettre, au cours de la période de préparation, ses plans de réservations. Tous les rebouchages sont à la charge du présent lot.

### **1-5 - RELATIONS AVEC LES SERVICES PUBLICS**

L'Entrepreneur se mettra en rapport avec les Services Publics intéressés pour obtenir tous renseignements utiles à l'exécution des travaux.

Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, agents de service compétents, et fournira les documents et pièces justificatives demandées. Il fera les démarches pour obtenir les accords et les autorisations nécessaires à l'exécution de ses travaux et à la livraison des fluides.

## **II - GENERALITES**

### **2-1 - NORMES ET REGLEMENTATIONS**

Les installations et les matériels fournis devront être conformes aux normes et règlements français en vigueur à la date de passation des commandes.

Les fournisseurs et installateurs devront garantir cette clause.

Liste non limitative des documents à respecter :

- 1 - Code de la Construction et de l'Urbanisme
- 2 - L'ensemble des normes AFNOR
- 3 - NFC 15 100 à 120, relative à l'exécution des installations électriques
- 4 - Sécurité incendie des installations de ventilation dans les ERP
- 5 - Textes réglementaires sur l'aération et la ventilation
- 6 - Le Règlement Sanitaire Départemental
- 7 - DTU n° 60.11 d'octobre 1988
- 8 - Code de Plomberie (Norme NFP 41201...)
- 9 - REEF édité par le CSTB
- 10 - Ouvrages spécialisés dont celui pris pour base est le Traité de Plomberie de M. CHARLENT
- 11- Norme NFX 44-101/102
- 12 - RT 2005
- 13 - NF - EN 378-1
- 14 - DTU 61.1
- 15 - Réglementation thermique « RT GLOBALE » sur les bâtiments existants:
  - Articles R. 131-25 et R. 131-26 du Code de la construction et de l'habitation

- Arrêté du 20 décembre 2007 relatif au coût de construction pris en compte pour déterminer la valeur du bâtiment
  - Arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 m<sup>2</sup>, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.
  - Arrêté du 08 août 2008 portant approbation de la méthode de calcul Th-C-E ex prévue par l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.
  - Méthode de calcul TH-C-E ex (annexe de l'arrêté du 08 août 2008)
- 16 - Réglementation thermique « RT PAR ELEMENT » sur les bâtiments existants:
- Arrêté du 03 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.
- 16 - Réglementation thermique « RT 2012 » sur les bâtiments neufs:
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications
  - Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif
  - Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments
  - Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments ( rectificatif )
  - Arrêté du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions
  - Arrêté du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ( rectificatif )

Les principaux textes seront cités au fur et à mesure de la description des installations mais cette liste ne pourra en aucun cas être considérée comme limitative par l'installateur, à qui il est rappelé que les installations doivent être livrées conformes à la réglementation, en ordre parfait de marche et aux meilleures conditions d'exploitation.

## **2-2 - BASES DE CALCULS**

### **2-2.1 - Conditions climatiques**

Situation : SAINT PIERRE D'IRUBE

Zone climatique : H2c

	ETE	HIVER
<u>Extérieures</u>		

Température sèche	34 °C	- 5 °C
Hygrométrie	40 %	90 %

### Intérieures

DESIGNATION PIECES	ETE		HIVER	
	T °C	HR %	T °C	HR %
Salle de Classe	NC	NC	20+-1	NC
Salle restaurant	NC	NC	20+-1	NC
Salle polyvalente	NC	NC	20+-1	NC
Bibliothèque	NC	NC	20+-1	NC
Dortoir	NC	NC	20+-1	NC
Bureau	NC	NC	20+-1	NC
Sanitaires	NC	NC	20+-1	NC
Autres locaux techniques	NC	NC	NC	NC

### 2-2.2 - Débits de base des appareils

Ils sont fixés par le DTU n° 60.11, la pression résiduelle à l'entrée du dernier robinet étant de 3 m à l'heure de pointe de consommation (pression minimale). Ces débits, qui ne sont pas les débits réels des robinets, variables suivant les fabrications, les pressions... mais sont comme le précise le DTU, les bases de calculs, doivent être respectés impérativement.

### 2-2.3 - Coefficient de simultanéité

Les locaux sont à usage de bureaux, donc application du DTU, soit :

$$Y = Q \times (0,8 / \sqrt{X - 1})$$

Q : débit instantané

Y : coefficient de simultanéité

X : nombre d'appareils

### 2-2.4 - Régimes d'eau

Circuit température constante production ECS : 70/30°C

Circuit régulé radiateurs : 70/50°C

Circuit T°C constante CTA : 70/50°C

### 2-2.5 - Vitesse dans les canalisations

En règle générale, les vitesses seront inférieures ou égales à 1 m/s dans les distributions intérieures.

Dans les distributions générales et dans les colonnes montantes, elles se situeront à 1,5 m/s. Elles pourront atteindre 2,00 m/s en sous-sol et en extérieur

**2-2.6 - Diamètres des conduites**

APPAREILS	DIAMETRE CUIVRE	DEBIT L/S
LAVABO / VASQUE / DOUCHE	12/14	0,20
W.C. AVEC ROB CHASSE	Diamètre du robinet	1.50
EVIER/POSTE D'EAU	12/14	0,20

En aucun cas, le diamètre 10/12 ne sera utilisé.

Ceci implique des réductions à effectuer pour raccorder les robinets.

Tout appareil raccordé différemment sera refusé sauf si la pression trop faible exige un surdimensionnement des canalisations.

**2-2.7 - Pression - Qualité de l'eau potable****Pression :**

Les installations devront être soumises à une pression inférieure ou égale à 3 bars.

Toutes dispositions seront prises pour limiter la pression à 3 bars.

**Qualité de l'eau :**

Le TH de l'eau devra être vérifié afin de savoir si oui ou non un adoucisseur est nécessaire.

**2-2.8 - Evacuations**

Pour les vidanges, application stricte du DTU 60.11 :

APPAREILS	DIAMETRE P.V.C.	DEBITS L/S
LAVABO /VASQUE / DOUCHE	DN 40	0,75
WC	DN 100	1,50
EVIER - POSTE D'EAU	DN 50	0,75

La pente des évacuations à l'intérieur des locaux ne sera pas inférieure à 2 cm/m.

Le diamètre des chutes et des ventilations sera conforme au DTU 60.11.

**2-2.9 - Air neuf hygiénique - Débits d'extraction****Air neuf :**

- . 25 x 15 m3/h par Salle de classe
- . 18 x 15 m3/h pour le dortoir
- . 56 x 15 m3/h pour le réfectoire
- . 100 x 25 m3/h pour la salle polyvalente
- . 12 x 15 m3/h pour la bibliothèque
- . 51 x 15 m3/h pour les futures salles de classe
- . 3 x 25 m3/h pour le bureau
- . 4 x 25 m3/h pour la tisanerie

**Extraction d'air :**

- . WC : 30 m<sup>3</sup>/h
- . Douche individuelle : 45 m<sup>3</sup>/h
- . Groupe d'appareils sanitaires : 30 + 15N en m<sup>3</sup>/h (N = nombre d'appareils)

### **2-2.10 - Règles à respecter pour le dimensionnement des gaines**

Les installations de ventilation seront de type basse vitesse. Afin de conserver un niveau sonore acceptable, les vitesses maximales seront les suivantes :

DEBITS m <sup>3</sup> /h	VITESSE en m/s
	Dans tous les locaux
150	3,3
300	3,6
600	3,9
1000	4,2
2500	4,5
5000	5
>5 000	6

D'autre part, la perte de charge linéaire dans les gaines ne devra pas excéder 0,1 mmCE/ml. Les deux limitations ci-dessus devront être simultanément respectées.

### **2-2.11 - Nuisances sonores**

#### Critères intérieurs

Le choix des équipements ainsi que la détermination de certaines caractéristiques principales permettront de respecter le niveau sonore défini par la courbe :

- 60 dBA pour les locaux techniques
- 40 dBA pour le réfectoire,
- 35 dBA pour les bureaux
- 30 dBA pour les salles de sieste,

#### Critères extérieurs

De nuit, aucune perturbation ne devra être notée. Le niveau sonore émis par les différents matériels ne devra être supérieur à 3 dB aux bruits de fond, lorsque ceux-ci auront des spectres voisins.

## III - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

En fin de chantier et en application du décret n°88-1056 du 14/11/1988, le titulaire du présent lot aura à sa charge la vérification par un bureau de contrôle agréé de toutes les installations électriques exécutées par ses soins (chauffage, ventilation, sanitaire).

### III - 1 CHAUFFAGE

Les prestations de ce lot concernent d'une façon générale la fourniture et la pose de tous les éléments de chauffage nécessaires pour réaliser une installation complète en ordre parfait de marche.

Ces éléments de l'installation comprennent :

- La production de chaud par 2 chaudières à condensation à ventouses installées dans une chaufferie
- Chauffage des locaux par radiateurs maternelles

#### III.1.1 - CHAUFFERIE

##### III.1.1.1 - Chaudières

La production de chaleur nécessaire au chauffage et à la production ECS sera assurée en chaufferie par mise en place de 2 chaudières murales à condensation fonctionnant au gaz naturel avec un label \*\*\*\* CE selon la Directive 92/42/CEE.

**Marque DE DIETRICH type INNOVENS PRO MCA 65 ou équivalent.**

- Performances :
  - P nominale Pn à 50/30°C = 65kW
  - Rendement à 100% Pn à temp moyenne 70°C = 98,3%
  - Rendement à 100% Pn à temp retour 30°C = 104,6%
  - Rendement à 30% Pn à temp retour 30°C = 108,9%
- conforme aux exigences des directives européennes
- Certifications : B23, B23P, C13, C33, C53, C63, C83, C93
- très haut rendement annuel jusqu'à 110 % sur PCI, \*\*\*\* CE
- corps de chauffe compact monobloc en fonte d'aluminium silicium à grande surface d'échange et à faible perte de charge, accessible par l'avant pour un entretien aisé
- brûleur à pré-mélange en inox en fibres métalliques tressées, modulant de 18 à 100 % de la puissance, avec silencieux à l'aspiration d'air
- possibilité de brider la puissance maxi aux besoins de l'installation entre la puissance mini et 100 % de la puissance nominale
- combustion particulièrement propre avec des rejets en polluants NOx < 45 mg/kW (classe 1 d'après EN 297 PrA2)
- allumage et surveillance de flamme par électrode d'ionisation
- sonde de température des fumées
- bac de récupération des condensats intégré et équipé d'origine d'un siphon
- tableaux de commande : IniControl pour la gestion d'un circuit direct en fonction de la température extérieure (sonde en option)
- Cascades jusqu'à 10 chaudières
- Options chaudière :
  - Kit de raccordement hydraulique

- Pompe primaire pour MCA 45-65 et 90
- Vanne trois voies avec moteur 1"
- Station de neutralisation des condensats
- Support pour station de neutralisation
- Recharge granulats (2 kg) pour station
- **Système cascade en montage mural de 2 chaudières comprenant les supports des chaudières, 1 bouteille de découplage, le collecteur de raccordement chaudière, les pompes d'injection et les kits hydrauliques de raccordement chaudière, coquilles isolantes**

#### III-1.1.2 - Evacuation des produits de combustion

L'évacuation des produits de combustion et l'amenée d'air nécessaire seront assurés par un conduit en PPS, depuis les chaudières jusqu'au collecteur (Configuration B23p en PPS Ø110) et en Ø200 jusqu'au terminal de rejet en toiture de marque POUJOLAT ou équivalent.

Fourniture d'accessoires DE DIETRICH avis technique ou équivalent comprenant rail de support, rallonge, tube de finition en PPS et terminal vertical type DY845, etc...

Evacuation des condensats cheminée et carneau au présent lot.

#### III-1-1-3 - Ventilations basse et haute chaufferie

Le présent lot devra la fourniture et la pose d'une grille pare-pluie marque ALDES type AWA 251 + contre-cadre ou équivalent pour la VB (section mini de 6dm<sup>2</sup>) et un conduit en acier galvanisé débouchant sur d'une grille pare-pluie marque ALDES type AWA 251 + contre-cadre ou équivalent (section mini de 2.5dm<sup>2</sup>).

#### III-1.1.4 - Alimentation gaz naturel 300 mbar

##### Origine du raccordement général :

GDF devra mettre en place un poste de comptage - détente adapté aux besoins du nouveau bâtiment

##### Alimentation générale :

Raccordement sur nouveau poste et passage en tranchée ouverte par le lot VRD en tube PE DN25 « Spécial GAZ » puis descente sur mur de la chaufferie en acier noir Ø26/34 + protection métallique.

##### Coffret coupure/détente chaufferie :

Mise en place d'une vanne d'arrêt ¼ de tour, sous coffret normalisé à verre dormant y compris marteau brise vitre marque COMAP CLESSE ou équivalent.

Mise en place d'une plaque signalétique gravée « COUPURE GAZ CHAUFFERIE - A NE ROUVRIRE QUE PAR UNE PERSONNE HABILITEE ».

##### **Détendeur 300/20mbar.**

Alimentation en tube acier T3 Ø33/42 - pénétration en chaufferie **avec vanne de barrage à l'intérieur.**

Peinture jaune normalisée sur canalisation gaz en élévation. Tous câblages électriques au présent lot, depuis nouvelle armoire chaufferie.

Prévoir bouteille tampon avec purge à l'extérieur et manomètre de contrôle (loi du 1000<sup>ème</sup>).

Alimentation de chaque brûleur avec vanne barrage et filtre gaz.

**Pas de réseau gaz prévu pour la zone cuisine. Tous les appareils de réchauffage fonctionnent à l'électricité.**

#### III-1.1.5 - Canalisations - Calorifuge

Les canalisations en chaufferie seront réalisées en tube acier noir T3 ou T10 ou cuivre.  
Pose sur colliers antivibratoires.  
Toutes les canalisations seront calorifugées par coquilles de laine de verre de 30 mm d'épaisseur et revêtement PVC type ISOGENOPAK ou équivalent.

#### III-1.1.6 - Pompes de circulation

Les pompes de circulation seront de type à double corps.  
Elles seront toutes équipées d'un clapet de non retour, d'un kit manomètre.  
Les groupes utilisés pour la circulation d'eau seront de marque identique, de type centrifuge multivitesse.  
Elles seront de marque GRUNDFOSS type MAGNA 3 ou techniquement équivalent.  
Il sera prévu les réseaux secondaires suivants (pompes doubles) :

- 1 circuit température régulé alimentant les radiateurs (70/50°C)
- 1 circuit température constante alimentant les batteries de chauffage d'appoint des CTA DF de traitement air neuf (70/50°C)
- 1 circuit température constante alimentant le préparateur ECS

Chaque pompe devra pouvoir être isolée par des vannes ¼ de tour à passage direct.  
Chaque circuit régulé sera équipé d'une soupape différentielle de décharge.  
Il sera prévu un filtre à tamis et une vanne de réglage type TA CONTROL STA-D sur la canalisation retour de chaque circuit.  
Chaque pompe sera munie de contre-bridges et manchettes antivibratiles, ainsi que d'un thermomètre sur aller et retour.

#### III-1.1.7 - Production ECS

La production ECS de l'ensemble du bâtiment sera assurée en chaufferie.  
Il sera prévu la fourniture et la pose d'un ensemble de production ECS instantanée avec échangeur. Pose sur socle béton au lot G.O.

La production ECS sera assurée par un ensemble de marque CHAROT ayant les caractéristiques suivantes :

- **Module HETA 11 classe A pour eau chaude sanitaire**
- **Dimensionné pour les échangeurs à basse température**
- Echangeur à plaques démontables en acier inoxydable 316 L
- Joints EPDM clipsés
- Puissance 56 kW
- Primaire 70/30 ° - Secondaire 10/60 °
- Pression de service 7 bars maxi
- Coffret électrique câblé 230 V mono - 50 Hz + Terre
- Régulateur P.I.D Pack Control 3 avec 2 sondes (programmation et surveillance)
- Vanne 3 voies motorisée.
- Inversion pompes doubles automatique
- Pompe de circulation primaire **Simple** en fonte conforme à la directive EUP (classe A)
- Soupape de sécurité
- Thermostat limite haute
- **Programme anti-légionnelle pour une montée de la température > 65°C**
- Calorifuge de l'échangeur

Voir schéma de principe.

Raccordement électrique depuis armoire électrique en chaufferie au présent lot.

***Nota : Fillasse INTERDITE sur tous les réseaux sanitaires.***

En suivant du préparateur instantané, il sera prévu :

- 1 arrivée eau froide avec soupape de sécurité, clapet anti-retour et vanne d'isolement ;
- 1 retour de boucle ECS avec vanne de réglage, clapet anti-retour et vanne d'isolement ;
- 1 départ eau chaude avec régulation PI et vanne 3 voies motorisée ;
- 1 vanne de prélèvement eau traitée ;
- **pompe de bouclage simple et pot à boues ;**
- 1 thermostat limite haute ;
- **débit mètre pour comptage ECS.**

Raccordement électrique depuis armoire électrique en chaufferie au présent lot.

Il sera également prévu :

- thermomètre sur départ eau chaude et retour bouclage ECS
- prise d'échantillon sur eau froide et eau chaude et bouclage ECS,
- manchette témoin sur chaque départ,

#### III-1.1.8 - Expansion - Remplissage

Le vase d'expansion du circuit d'eau chaude sera sous pression d'azote et raccordé sur le retour du circuit. Il sera de construction verticale.

Il comportera un manomètre et un purgeur automatique.

Le remplissage de l'installation s'effectuera manuellement en chaufferie. Le circuit d'alimentation eau froide comportera, en chaufferie :

- . 1 vanne d'isolement
- . 1 filtre à tamis
- . 1 disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable
- . 1 compteur SAPPEL AQUARIUS ou équivalent, équivalent
- . 2 manomètres avec robinet d'isolement
- . 1 vanne d'isolement

Le présent lot prévoira également un pot d'introduction de liquide permettant d'intégrer tous les traitements nécessaires aux circuits de chauffage, assurant l'anti corrosion des réseaux, y compris produits de marque CILLIT ou équivalent.

**Une attestation de traitement des réseaux sera fournie à la mise en service de la chaufferie.**

Voir détail analyse d'eau en fin de document.

#### III-1.1.9 - Electricité

Le présent lot aura à sa charge la fourniture et la mise en place d'un coffret électrique comprenant les protections, commandes, signalisations des divers équipements à alimenter en chaufferie (chaudières, pompes, régulation, etc...)

L'alimentation électrique du coffret sera à la charge du présent lot à partir de l'attente laissée en chaufferie par le lot Elec.

Raccordements électriques des divers appareils en câble U1000 ROV passant sous fourreau IRO APE ou sur chemins de câbles.

Voir § généralités.

#### III-1.1.9 - Régulation

Il sera prévu un ensemble de régulation permettant :

- la cascade chaudière de marque DE DIETRICH avec un tableau IniControl où se loge un module cascade,

- la modulation de la température de départ du circuit radiateurs en fonction de la T° extérieure par action sur vanne 3 voies modulante,
- la régulation sur l'échangeur ECS par vanne 3 voies,
- Contrôle de la priorité ECS.

Les organes de commande et de contrôle seront de type embrochable, regroupés à l'intérieur de l'armoire électrique du lot chauffage.

Les vannes de régulation seront de type à soupape, taraudées jusqu'au diamètre 50/60 et à brides au-delà.

Les liaisons seront réalisées en câbles de la série U1000RO2V posés sur colliers ou chemins de câbles.

La régulation en chaufferie sera de type communicant, il sera prévu un ensemble de régulation de marque SIEMENS ou similaire, **de type communicant** permettant la reprise des informations et comprenant :

- régulateurs RMH760B-1 (Synco 700)
- modules RMZ 782B,
- modules RMZ 786,
- module RMZ 790,
- sonde extérieure QAC22,
- sondes température QAD22,
- 1 vannes 3 voies VXG + servomoteur SQS65,
- Interface WEB OZW772 pour gestion à distance via un PC, une tablette ou autre,
- Schéma de régulation,
- Mise en service,

(liste non exhaustive)

Tous schémas et câblages au présent lot.

### **III-1.2 - Distribution intérieure chauffage**

Les tuyauteries de distribution passeront principalement en combles et en faux-plafond.

Elles seront réalisées en tube acier ou cuivre suivant leur diamètre, posées sur supports antivibratiles démontables. Les diamètres seront calculés pour une perte de charge linéaire n'excédant pas 15 mmCE/ml.

Toutes dispositions seront prises pour absorber la dilatation dans les longs parcours rectilignes; il sera privilégié les coudes et lyres de dilatation aux compensateurs avec points fixes.

Elles seront calorifugées par manchons caoutchouc non refendus type Armaflex ou équivalent de 19 mm.

Pour simplifier les opérations d'équilibrage et d'exploitation, chaque antenne principale sera équipée de :

- une vanne sur le retour de type STA-D de T.A., assurant les 4 fonctions d'isolement, de vidange, de réglage et de mesure
- une vanne sur l'aller assurant les 2 fonctions d'isolement et de vidange

Les points hauts de la distribution devront être équipés de purgeurs automatiques accessibles, avec vannes d'isolement.

Mise en place de collecteurs généraux aux endroits figurant sur les plans.

Ces collecteurs seront enfermés dans des boîtiers de protection métallique avec fermeture à clé.

### **III-1.3 - Radiateurs**

Tous les locaux seront chauffés par des radiateurs.

Les radiateurs de l'école seront de marque FINIMETAL type **REGGANE 3000 MATERNELLE** ou équivalent type panneau habillé Horizontal type 32C

Construction en acier, face lisse, couche de peinture de finition époxy blanc cassé RAL 9010.

La garantie constructeur sera de 8 ans minimum.

Les radiateurs seront dimensionnés selon la norme NF EN 442 pour un régime d'eau 60/40 °C.

Ils seront placés à 15 cm du sol.

Radiateurs acier posés sur consoles y compris :

- . 1 robinet thermostatique anti vandalisme sur l'aller (pour tous les locaux)
- . 1 té ou coude de réglage sur le retour
- . 1 bouchon purgeur
- . 1 tétine de vidange

## **III-2 - VENTILATION DES LOCAUX**

Il sera prévu la création d'un réseau de ventilation desservant les locaux suivants :

- Sanitaires,
- Ménage et rangement,
- Vestiaires et locaux annexes,

D'autre part, il sera prévu 2 traitement double flux pour :

- Les salles de classe + réfectoire + dortoir + bureau + Tisanerie + Bibliothèque,
- Le réfectoire,

Il sera également prévu :

- 2 réseaux hottes pour la préparation et la plonge,

Nota : La coupure d'Urgence Ventilation sera positionnée dans le bureau.

### **III-2-1 - Ventilation simple flux**

Le réseau sera composé :

- De bouches d'extraction autoréglables mises en place dans les locaux à pollution spécifique (sanitaires et WC)
- D'un caisson d'extraction classé C4, installés en combles, fonctionnant en permanence (et alimentés en câble résistant au feu)
- De conduits en acier galvanisé

#### **III-2-1-1- Bouches d'extraction**

Les bouches d'extraction seront de marque France AIR type ALIZE, à forte perte de charge ou équivalent.

Le présent lot aura à sa charge le raccordement de ces bouches en tube acier galva souple M0 depuis les colonnes VMC en gaines techniques.

#### **III-2-1-2- Réseaux d'extraction**

Le réseau d'extraction sera réalisé en acier galvanisé spiralé rigide M0. Le taux de fuite maximal autorisé sera de 5%.

Les organes terminaux seront raccordés au moyen de conduits souples classés M0.

**Le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en place de trappes METU sur l'ensemble des réseaux de ventilation afin de permettre le nettoyage et le dépoussiérage.**

#### **III-2-1-3- Caisson d'extraction**

Le caisson d'extraction sera de marque FRANCE AIR type RECTILYS 900 ou équivalent avec protection thermique intégrée, ipsotherme et avec amortisseurs anti-vibratiles. Pose dans le local ventilation sur suspente métallique ou plots anti-vibratile à la charge du présent lot.

Le présent lot aura à sa charge le dépressostat (pour report de défaut centralisé) et l'inter de proximité.

**Il sera prévu la mise en place de pièges à sons sur les réseaux d'aspiration, si le niveau sonore généré par l'extracteur ne permet pas de respecter les niveaux sonores réglementaires exigibles aux bouches d'extraction.**

Le raccordement au réseau d'extraction sera réalisé par l'intermédiaire de manchettes souples M0 à l'aspiration et au refoulement.

#### III-2-1-4- Rejet d'air vicié

Le rejet du caisson sera réalisé par l'intermédiaire de gaines en acier galvanisé jusqu'à une sortie en toiture marque France AIR type CTD. Toutes sujétions d'étanchéité au présent lot.

Le titulaire du présent lot s'assurera que tous les rejets seront situés à une distance d'au moins 8 ml des ouvrants et des prises d'air.

#### III-2-1-5- Electricité

Le présent lot devra le raccordement électrique + report défaut pressostat depuis l'attente laissée par le lot Electricité.

### III-2.2 - Ventilation double flux Salle de classe et réfectoire

**Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché au-delà des prescriptions étant la meilleure performance (technique, acoustique, ...)**

#### III-2.2-1 - Principe

Le renouvellement d'air hygiénique des locaux et l'extraction d'air vicié dans les salles de classes, le dortoir, le réfectoire, le bureau et la tisanerie sera assuré par un ensemble double flux à récupération d'énergie par batterie d'échange air/air.

**Elle sera dimensionnée pour pouvoir ventiler les futurs locaux laissés en attente à l'étage.**

#### III-2.2-2 - Prise d'air neuf et Rejet CTA DF

Prise d'air neuf et rejet par gaine acier galva jusqu'à des sorties en toiture marque France AIR type CTD. Toutes sujétions d'étanchéité au présent lot.

Distance mini entre air neuf et rejet : 8 ml.

#### III-2.2.3 - Centrale de traitement d'air double flux

Installation horizontale, en combles.

CTA DF de marque France AIR type POWERBOX 95 BC2 5500 H avec batterie eau chaude d'appoint ou équivalent.

Pose sur plots antivibratiles.

Régulation automatique par automate France AIR via une commande déportée, dans Tisanerie.

Alimentation électrique : 400 V - 50Hz - 10A

#### III-2-2-4 - Alimentation eau chaude batterie CTA DF

Alimentation depuis chaufferie.

Alimentation en tube acier ou cuivre isolé 19 mm.

Vanne d'arrêt sur entrée d'eau batterie, vanne de réglage type TA CONTROL STAD ou équivalent sur sortie d'eau.

Thermomètres et robinets de vidange sur aller et retour.

Contrôle antigel + limite basse soufflage.

Régulation de la T° de soufflage de la CTA par V3V (placée sur retour réseau) modulante (régulation de la T° de soufflage avec possibilité de modification de consigne sur commande déportée - voir ci-dessus).

### III-2-2.5 - Réseaux d'insufflation et d'extraction

Réalisés en acier galvanisé spiralé rigide M0 depuis la CTA jusqu'aux bouches de soufflage et d'extraction.

Gaines circulaires en acier galva spiralé et acier galva rectangulaires pour les gaines au départ de la CTA.

Pose avec tiges filetées fixées à la dalle et colliers + résilient anti vibratile.

Le taux de fuite maximal autorisé sera de 5%.

Les réseaux circuleront en combles et en faux-plafond.

Tous les réseaux soufflage et extraction circulaires, circulant en plafonds des locaux, seront isolés **extérieurement** par matelas de laine de verre M0 de 25 mm d'épaisseur, compris revêtement kraft alu.

Tous les réseaux soufflage et extraction rectangulaires, circulant sous tribunes et en plafonds des locaux, seront isolés **intérieurement** (acoustique) par matelas de matelas de fibres de verre M0 d'épaisseur 25 mm revêtu, sur la face en contact avec l'air, d'un voile noir renforcé ; marque France Air type Fib-Air Phonic® ou équivalent.

Mise en place de trappes d'accès sur réseaux pour nettoyage sur l'ensemble des réseaux ; trappes en acier galva marque METU pour conduits isolés, ou équivalent.

Répartition :

- tous les 5ml
- à chaque changement de direction

### III-2-2.6 - Soufflage et extraction de l'air

Extraction et Soufflage d'air dans les salles de classes, dortoir, bureau, et tisanerie :

L'air sera soufflé et extrait au moyen de bouche de marque France AIR type AERYS ou équivalent compris régulateur à débit constant type RAD ou équivalent.

Le présent lot aura à sa charge le raccordement de ces terminaux en tube souple isophonique M0/M1.

Soufflage d'air dans la salle réfectoire :

L'air sera soufflé au moyen de diffuseurs 3 directions en aluminium blanc de marque France AIR type DAU 30 ou équivalent compris régulateur à débit constant type RAD ou équivalent et raccordement par conduit souple isophonique.

Extraction d'air dans la salle de réfectoire :

Extraction d'air par grille 600x600 de marque France AIR type GAP 88i ou équivalent.

Le présent lot aura à sa charge le raccordement de ces terminaux en tube souple isophonique M0/M1 sur plénum isolé.

### III-2-2.7 - Electricité

Electricité intégrée

La CTA sera équipée d'origine de son tableau électrique permettant la protection des moteurs des ventilateurs.

Raccordement tableau CTA sur attente du lot Elec.

Inter de proximité cadenassable sur CTA, au présent lot.

Régulation intégrée

L'air sera soufflé à température constante grâce à une sonde de soufflage et action sur vanne 3 voies de la batterie eau chaude; système contrôle antigel à prévoir.

### III-2-2.8 - Ventilation modulée salles de classe et dortoir

#### **Ventilation Modulée Présence marque France AIR type PACK Présence CTP .**

Les réseaux d'extraction desservant les salles de classe, le dortoir et le réfectoire seront équipés de registre tout ou peu motorisé de marque France AIR type CPT.

Leur fonctionnement sera asservi à des détecteurs de présence de marque France AIR .

La fourniture, pose et câblage sont à la charge du présent lot.

#### Mode de fonctionnement :

- En inoccupation : 10% du débit
- En période d'occupation maximale 100% du débit nominal

### III-2.2.9 - Protection incendie

#### Clapet coupe-feu

Les réseaux seront équipés d'un clapet coupe-feu rétablissant les caractéristiques au feu des parois :

- paroi entre secteurs,
- paroi des locaux à risques importants

Ces clapets seront de degré au moins égal à celui de la cloison traversée. Ils seront de marque ALDES ou équivalent, type VRFI.

#### Bouche coupe-feu

Il sera prévu la mise en place d'une bouche CF sur les locaux CF1H.

Elle sera de marque FRANCE AIR ou équivalent.

### III-2.3 - Ventilation double flux Salle polyvalente

**Ce poste est retenu pour 4 points pour le critère valeur technique de l'offre l'objectif recherché au-delà des prescriptions étant la meilleure performance (technique, acoustique, ...)**

#### III-2.3-1 - Principe

Le renouvellement d'air hygiénique des locaux et l'extraction d'air vicié dans la salle polyvalente sera assuré par un ensemble double flux à récupération d'énergie par batterie d'échange air/air.

#### III-2.3-2 - Prise d'air neuf et Rejet CTA DF

Prise d'air neuf et rejet par gaine acier galva jusqu'à des sorties en toiture marque France AIR type CTD. Toutes sujétions d'étanchéité au présent lot.

Distance mini entre air neuf et rejet : 8 ml.

#### III-2.3.3 - Centrale de traitement d'air double flux

Installation horizontale, LT ventilation à proximité de la salle polyvalente.

CTA DF de marque France AIR type POWERBOX 95 BC2 3200 H avec batterie eau chaude d'appoint ou équivalent.

Pose sur plots antivibratiles.

Régulation automatique par automate France AIR via une commande déportée, dans Tisanerie.

Alimentation électrique : 400 V - 50Hz - 10A

#### III-2-3-4 - Alimentation eau chaude batterie CTA DF

Raccordement sur le réseau chauffage T° constante (80/60°C), alimentation en tube acier ou cuivre isolé 19 mm.

Vanne d'arrêt sur entrée d'eau batterie, vanne de réglage type TA CONTROL STAD ou équivalent sur sortie d'eau.

Thermomètres et robinets de vidange sur aller et retour.

Contrôle antigel + limite basse soufflage.

Régulation de la T° de soufflage de la CTA par V3V (placée sur retour réseau) modulante (régulation de la T° de soufflage avec possibilité de modification de consigne sur commande déportée - voir ci-dessus).

#### III-2-3.5 - Réseaux d'insufflation et d'extraction

Réalisés en acier galvanisé spiralé rigide M0 depuis la CTA jusqu'aux bouches de soufflage et d'extraction.

**Gaines circulaires en acier galva spiralé à verrouillage automatique sans rivet type QUICKINSTALL de France AIR ou équivalent.**

Fourreaux pour traversée toiture terrasse au présent lot compris toutes sujétions d'étanchéité entre gaines et fourreaux.

Pose avec tiges filetées fixées à la dalle et colliers + résiliant anti vibratile.

Le taux de fuite maximal autorisé sera de 5%.

Les réseaux circuleront en faux-plafond et en apparent.

**Une attention particulière sera portée sur la finition de ce réseau apparent.**

Mise en place de trappes d'accès sur réseaux pour nettoyage sur l'ensemble des réseaux ; trappes en acier galva marque METU pour conduits isolés, ou équivalent.

Répartition :

- tous les 5m
- à chaque changement de direction

#### III-2-3.6 - Soufflage et extraction de l'air

L'air sera soufflé et extrait au moyen de diffuseur linéaire sur conduit de marque France AIR type LAU TUBE ou équivalent.

#### III-2-3.7 - Electricité

##### Electricité intégrée

La CTA sera équipée d'origine de son tableau électrique permettant la protection des moteurs des ventilateurs.

Raccordement tableau CTA sur attente du lot Elec.

Inter de proximité cadenassable sur CTA, au présent lot.

##### Régulation intégrée

L'air sera soufflé à température constante grâce à une sonde de soufflage et action sur vanne 3 voies de la batterie eau chaude; système contrôle antigel à prévoir.

**Le caisson double flux sera piloté par une sonde de présence.**

La fourniture, pose et câblage sont à la charge du présent lot.

#### Mode de fonctionnement :

- En inoccupation : 10% du débit
- En période d'occupation maximale 100% du débit nominal

#### **III-2-4- Extraction laverie**

Il sera prévu une hotte d'extraction au-dessus de la zone de travail dans la Plonge et plus particulièrement au-dessus de la machine LAV02.

##### **III-2-4-1 - Hotte d'extraction**

Fourniture et pose d'une **hotte semi-professionnelle**, en inox brossé au-dessus du plan de travail, de type adossée.

Elle sera de conception modulaire, assemblée par vis sur place, avec kit de fixation mural (tire-fonds et chevilles).

Spécifiquement conçue pour le captage et l'extraction de la chaleur et de la vapeur d'eau peu grasse dégagées par les machines à laver la vaisselle.

Elle sera équipée d'un ventilateur à moteur incorporé en 230V.

##### **Préconisation :**

Hotte de marque France AIR ou équivalent type LAVAIR CHAD

Dimensions : 1000x900xH500mm

Moteur 7.9-4 pôles

##### **Accessoires à prévoir :**

- viroles de raccordement sur la hotte
- façade et bandeau d'habillage en inox brossé
- Variateur VARIONYS M

**Le présent lot aura à sa charge l'inter de proximité.**

##### **III-2-4-2 - Réseau de gaines**

Le titulaire du présent lot devra la réalisation du réseau de gaine depuis les viroles de la hotte jusqu'en toiture. Ce réseau passera en faux-plafond et en gaine technique jusqu'à un rejet en souche maçonnée en toiture.

Il sera prévu un clapet anti-retour sur la gaine de rejet.

##### **III-2-4-3 - Electricité**

Le présent lot prévoira le raccordement électrique depuis l'attente laissée à proximité par l'électricien.

#### **III-2-5- Extraction Four**

Il sera prévu une hotte d'extraction au-dessus de la zone Fours.

##### **III-2-5-1 - Hotte d'extraction**

Fourniture et pose d'une **hotte semi-professionnelle**, en inox brossé au-dessus du plan de travail, de type adossée.

Elle sera de conception modulaire, assemblée par vis sur place, avec kit de fixation mural (tire-fonds et chevilles).

Spécifiquement conçue pour le captage et l'extraction de la chaleur et de la vapeur d'eau peu grasse dégagées par les machines à laver la vaisselle.

Elle sera équipée d'un ventilateur à moteur incorporé en 230V.

Préconisation :

Hotte de marque France AIR ou équivalent type FOUR CHAD

Dimensions : 1500x1500xH500mm

Moteur 7.9-4 pôles

Accessoires à prévoir :

- viroles de raccordement sur la hotte
- façade et bandeau d'habillage en inox brossé
- Luminaire haute température
- Variateur VARIONYS M

Le présent lot aura à sa charge l'inter de proximité.

III-2-5-2 - Réseau de gaines

Le titulaire du présent lot devra la réalisation du réseau de gaine depuis les viroles de la hotte jusqu'en toiture. Ce réseau passera en faux-plafond et en gaine technique jusqu'à un rejet en souche maçonnée en toiture.

Il sera prévu un clapet anti-retour sur la gaine de rejet.

III-2-5-3 - Electricité

Le présent lot prévoira le raccordement électrique depuis l'attente laissée à proximité par l'électricien.

### **III-3 - PLOMBERIE - SANITAIRE**

Les prestations de ce lot concernent d'une façon générale la fourniture et la pose de tous les éléments de plomberie et appareils sanitaires nécessaires pour réaliser une installation complète en ordre parfait de marche.

Ces éléments de l'installation comprennent :

- L'alimentation EF générale en chaufferie depuis le comptage du concessionnaire
- Les appareils et accessoires sanitaires y compris vannes d'isolement
- La distribution Eau Froide - Eau Chaude
- Les évacuations EU-EV depuis les appareils jusqu'aux attentes en sol

**Tous les matériaux utilisés devront disposer d'une Autorisation de Conformité Sanitaire.**

#### **III-3.1 Alimentation eau froide générale**

Alimentation eau froide générale en tube PEHD DN30 depuis compteur du concessionnaire en limite de propriété (situé à l'angle Sud-Est de la parcelle).

Passage en tranchée du lot VRD à 80 cm de profondeur (rebouchage et grillages avertisseurs au lot VRD).

A l'arrivée en chaufferie, mise en place d'une vanne de barrage y compris filtre, clapet anti pollution, détendeur marque SOCLA ou équivalent.

#### **III-3.2 Mitigeage ECS**

L'ECS sera produite à 65°C en chaufferie (voir § production ECS).

L'ECS sera distribuée entre 55°C et 60°C (réglage possible par l'entreprise en charge de la maintenance future des installations).

Il est donc nécessaire de prévoir le mitigeage de celle-ci, par un mitigeur thermostatique de marque DELABIE type PREMIX SECURIT ou équivalent y compris vannes d'isolement, clapets anti-retour et thermomètres.

Il sera prévu un by-pass, avec vannes d'isolement, sur le mitigeur pour :

- distribution à T° > 70°C pour choc thermique
- éviter le mitigeur en cas de problème de fonctionnement

Afin de pouvoir vérifier les températures et qualités des réseaux sanitaires, il sera prévu en chaufferie :

- thermomètres sur départ eau chaude et retour bouclage ECS
- prise d'échantillon par robinet inox flambable sur eau froide, eau chaude et bouclage ECS marque OVENTROP type «Aquaström P» ou équivalent

#### **III-3.3 Bouclage ECS**

Pompe simple de marque GRUNDFOS ou SALMSON ou équivalent en bronze, bénéficiant d'une ACS, y compris vannes d'isolement, clapets anti retour et kit manomètre différentiel.

Note de calcul de sélection de la pompe bouclage ECS au présent lot.

Le présent lot aura à sa charge la mise en place de vannes de réglage de marque TA STAD ou équivalent sur toutes les antennes de bouclage ECS afin d'assurer un équilibrage de l'installation (voir plans).



Vanne d'équilibrage réseau ECS

Ce bouclage devra être efficace de manière à obtenir un retour de bouclage à T° 50°C mini en tout point du réseau.

Le présent lot devra fournir un rapport d'équilibrage des réseaux ECS en fin de chantier avec indication des températures relevées.

Le bouclage devra être réalisé de façon à éviter tout bras mort.

La capacité en eau d'une antenne d'alimentation ECS non bouclée devra impérativement avoir une capacité inférieure à 3 litres.

### **III-3.4 Distributions eau froide et eau chaude sanitaire**

#### **III-3-4-1- Distributions intérieures**

L'ensemble des tuyauteries seront réalisées en tube cuivre écroui SANCO. Les tuyauteries EF, ECS et BECS seront calorifugées par manchons d'Armaflex de 19 mm d'épaisseur à leur passage en faux-plafond et en gaine technique. Elles seront fixées par l'intermédiaire de colliers isophoniques démontables.

Toutes les canalisations en chaufferie seront calorifugées par manchons d'Armaflex de 19 mm et recevront une protection par PVC.

#### **III-3-4-2- Distribution aux appareils**

Les distributions aux appareils sanitaires seront réalisées en tube cuivre écroui ou recuit sous fourreau Cintroplast pour les canalisations passant en sol. Le raccordement des robinetteries aux appareils sera réalisé au moyen de flexibles tressés.

Le bouclage ECS sera réalisé sur les antennes principales en respectant la règle des 3l. Il sera prévu la mise en place de vanne de réglage en bout de ligne (permettant l'équilibrage du réseau de bouclage).

Il sera prévu une vanne d'isolement sur chaque réseau par groupe d'appareil sanitaire. Ces vannes seront équipées de clapet anti-retour marque THERMADOR type Ballstop ou équivalent. Elles seront mises en place dans les gaines techniques.

La filasse est interdite afin d'éviter tout développement de bactéries.

**La distribution eau chaude sera réalisée à une température minimale de 55°C pour prévenir tout risque de formation de légionnelle. Le réseau devra être le plus simple possible afin d'éviter un volume d'eau trop important.**

**Une désinfection des réseaux sera à prévoir avec rapport d'intervention avant prise possession par les utilisateurs.**

### **III-3-5 - Adoucisseur**

Un adoucisseur sera installée en chaufferie pour :

- l'ensemble de la production ECS,
- l'alimentation des appareils 10, 11

Le présent lot prévoira donc la fourniture et la pose d'un ensemble d'adoucissement d'eau en chaufferie de marque AEI type AD volumétrique ou équivalent,

Le présent lot aura à sa charge son raccordement électrique depuis l'armoire Chaufferie, y compris la protection de la ligne électrique.

### **III-3.6 Réseaux EU-EV**

#### **III-2-4-1- Vidange des appareils**

Les appareils sanitaires seront raccordés aux chutes en tube PVC série évacuation.

Les douches seront raccordées directement aux chutes. Il sera possible de grouper les vidanges de plusieurs lavabos.

Le présent lot doit les attentes EU pour raccordement des diverses vidanges en plonge et Préparation par les Equipements Techniques de ces locaux, y compris attente en HTA résistant à la chaleur pour certains réseaux (Four).

Prévoir attentes bouchonnées à +30-40 cm/sol fini suivant plan équipements fournis par les lots considérés. (locaux plonge et préparation)

Prévoir également les condensats avec isolant des CTA avec siphon.

#### III-2-4-2- Réseaux en vide sanitaire

Les réseaux EU-EV en vide sanitaire sont à la charge du lot GO. Raccordement des chutes sur attentes du lot G.O.

#### III-2-4-3- Ventilation primaire

Les chutes EU-EV seront prolongées hors toiture pour ventilation primaire.

Pour les toitures de type traditionnelle, les VP se raccorderont sur des tuiles à douille à la charge du lot Charpente.

### III-3.6 Chutes eaux pluviales

Prestations hors lot.

### III-3.7 Appareils sanitaires

La robinetterie sera obligatoirement NF et possédera un classement acoustique EAU.

**Le présent lot aura à sa charge la fourniture et la pose des renforts à mettre en place dans les cloisons légères pour supportage de ses appareils.**

La robinetterie sera de type mélangeuse ou mitigeuse à disques céramique, suivant destination des locaux. Les appareils seront de marque PORCHER, JACOB DELAFON, ALLIA, IDEAL STANDARD ou équivalent. Les appareils seront prévus conformément aux plans de distribution architecte.

#### Chaque mitigeur sera équipé de :

- flexibles d'alimentation en PEX
- limiteur de température
- limiteur de débit
- clapets anti-retour sur eau froide et eau chaude
- vanne d'isolement sous chaque appareil

#### WC au sol handicapé

Cuvette de marque ALLIA type DITO 2 surélevé + abattant sans couvercle, comprenant :

- réservoir double chasse 3/6L
- robinet flotteur Compact, silencieux
- fixation cuvette par tige filetées
- jeu de manchettes de raccordement
- coude d'évacuation
- pieds réglables + cache boulons

#### Localisation : Sanitaires

#### WC au sol

Cuvette de marque ALLIA type DITO 2, comprenant :

- réservoir double chasse 3/6L

- robinet flotteur Compact, silencieux
- fixation cuvette par tige filetées
- Abattant et couvercle
- jeu de manchettes de raccordement
- coude d'évacuation
- pieds réglables + cache boulons

**Localisation :** *Sanitaires et vestiaires*

### **WC « Enfants »**

En porcelaine vitrifiée marque ALLIA type LUDIK ENFANT ou équivalent, hauteur 33 cm, équipé de :

- . Réservoir de chasse mural,
- . Pipe de raccordement WC sur attente en sol
- . Abattant double LUDIK à fermeture standard
- . Jeu de fixations

**Localisation :** *Sanitaires 018*

### **Lavabo Auge**

Lavabo auge de marque ALLIA type PUBLICA ou équivalent

Équipement par auge :

- . 2 x robinets temporisé muraux (en applique avec alimentations encastrées) avec antiblocage, et rosaces marque DELABIE type TEMPOSTOP mural,
- . Mitigeur PREMIX COMPACT en amont,
- . vidage + siphon PVC + flexibles alimentation
- . Consoles en aluminium,
- . Dossieret
- . Bonde à grille,
- . Couvre joint,

**Localisation :** *Sanitaires*

### **Urinoirs**

En céramique, série BLAGNAC 2 marque ALLIA ou équivalent

Équipement

- . Robinet temporisé PRESTO ou équivalent
- . Alimentation apparente droite tube nickelé
- . Fixations
- . Bonde + siphon PVC

**Localisation :** *sanitaire hommes salle polyvalente*

### **Ensemble de douche**

Receveur carré Marque ALLIA série PRIMA STYLE :

En céramique dim : 70x70 cm

Équipement

- . Kit douche DELABIE type SECURITHERM EP avec douchette, flexible SILVER, barre de douche et porte savon,
- . vidage + siphon PVC
- . Paroi de douche fixe de marque ALTERNA ou équivalent avec :
  - Verre sécurit transparent
  - Epaisseur vitrage : 5 mm
  - Hauteur standard 1850 mm
  - 25 mm de compensation murale par côté
  - Profilés blanc
  - Traitement anti-traces intégré

**Localisation :** *Sanitaire 018,*

**Bac à encastrer**

Plan vasque au lot Menuiserie

Bac à encastrer en céramique de marque FRANKE type BAK 710 ou équivalent,  
Dimensions 59.5x59.5

Équipement

- . Mitigeur auge à bec orientable de marque DELABIE ou équivalent,
- . vidage + siphon PVC + flexibles alimentation

Localisation : salle de classe (x5)

**Lave-mains**

En céramique, marque ALLIA série LOVELY,

Équipement :

- . Mitigeur temporisé avec antiblocage marque DELABIE type TEMPOSOF MIX 2,
- . vidage + siphon PVC + flexibles alimentation
- . Consoles de fixation

Localisation : WC des sanitaires

**Évier 1 bac**

Marque MODERNA ou équivalent

1 cuve + 1 égouttoir - Dimensions : 90x60

Équipement :

- . Mitigeur monotrou à disques en céramique, marque PORCHER type OLYOS 2 **avec raccords acoustiques**
- . vidage PVC
- . meuble sous évier 90x60 2 portes + 1 étagère, mélaminé - chants stratifiés, joues latérales et charnières invisibles marque MODERNA

Localisation : Tisanerie

**Déversoir mural**

Vidoir de marque ALLIA type vidoir d'hôpital PUBLICA, équipé de :

Équipement :

- . mélangeur mural marque DELABIE ou équivalent,
- . grille inox porte seau,

Localisation : local ménage

**Attentes**

Vannes EF/EC ¼ tour + clapet anti-retour + EU en attente (voir plan et dossier cuisiniste)

Localisation : Laverie, préparation, salle de restaurant (fontaine)

**Robinet de puisage**

Robinet de puisage en laiton chromé, série normalisé avec rosaces de calfeutrement, Ø 12x17

Localisation : local poubelle, extérieur

**Accessoires sanitaires :**

Porte papier de marque NORMBAU série Nylon Line ou équivalent, y compris fixations murales.

Localisation : WC et WC handicapé

Ensemble brosse WC conique avec brosse de marque NORMBAU série Nylon Line ou équivalent, y compris fixations murales.

Localisation : WC et WC handicapé

Distributeur d'essuie mains de marque HEWI, fixations invisibles ou équivalent,

Localisation : vestiaires, sanitaires

Distributeur de savon de marque HEWI, fixations invisibles ou équivalent,

Localisation : vestiaires, sanitaires

Poignée de maintien 135° de marque NORMBAU série Nylon Line, fixations invisibles ou équivalent,

Localisation : WC handicapé

**Le présent lot aura à sa charge la fourniture et la pose des renforts à mettre en place dans les cloisons légères pour supportage de ses appareils et des accessoires.**

## **IV - PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **IV-1 - CHOIX DU MATERIEL**

#### **IV -1.1 - Qualité et origine des matériaux**

Les appareils et matériaux devront être de la meilleure qualité, répondant aux conditions nécessaires à la bonne exécution des travaux. Tout appareil présentant des défauts sera refusé et toutes les conséquences de ce refus seront à la charge de l'entreprise.

Des marques équivalentes d'appareils répondant aux caractéristiques demandées pourront être adoptées dans le devis de l'entreprise du présent lot sous réserve de l'agrément du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Oeuvre et du Bureau d'Etudes.

#### **IV -1.2 - Marque du matériel**

Les marques proposées sont données à titre indicatif ; l'entrepreneur peut présenter des marques différentes sous réserve que celles qu'il propose répondent exactement aux caractéristiques techniques énoncées au présent descriptif.

Seule la marque retenue devra être installée sur le chantier, sans aucune dérogation ; sauf accord écrit du Maître d'Ouvrage ou de son représentant.

#### **IV -1.3 - Protection du matériel**

Les appareils devront être entièrement protégés dans leur carton d'emballage tant qu'ils ne seront pas installés.

Cette protection devra être suffisamment efficace pour éviter toute pénétration de poussière à l'intérieur de l'enveloppe. En outre, celle-ci devra protéger efficacement les appareils des chocs éventuels.

La détérioration des emballages impliquera le remplacement de ceux-ci.

Dans le cas de non observation de cette prescription, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Oeuvre se réservera le droit de faire démonter l'appareil pour que celui-ci soit entièrement nettoyé.

D'une manière générale, tous les appareils seront protégés efficacement. Toute détérioration due à une protection imparfaite sera à la charge de l'Entreprise.

Levage et transbordement du matériel : ceux-ci seront entièrement à la charge de l'entreprise.

### **IV -2 - GAINES**

#### **Réseaux de gaines**

Les réseaux seront calculés selon les règles édictées dans les bases de calculs. Les gaines seront en tôle d'acier galvanisé. Le taux de fuite admissible sur l'ensemble des réseaux ne devra pas excéder 3 %.

Elles auront les épaisseurs minimales suivantes, en fonction de la plus grande dimension transversale :

Epaisseur	Grand Côté
8/10ème	< 600 mm
10/10ème	< 1 100 mm
12/10ème	< 1 600 mm

15/10ème au-dessus

Les coudes devront avoir un rayon égal ou supérieur à la largeur de la gaine ou, dans le cas contraire, être munis d'aubes directrices.

Toutes les gaines devront être parfaitement lisses et étanches. Les joints seront espacés de 2,40m jusqu'à 500mm de côté et de 1,20m au-dessus.

Sauf impossibilité manifeste, la plus grande largeur n'excèdera pas 3 fois la plus petite.

#### Gaines circulaires

Les conduits circulaires seront réalisés en gaines standard, à agrafage en spirale et assemblage par accessoires du commerce.

Les tracés des gaines et leurs dimensions seront définis afin d'obtenir un maximum d'équilibrage du réseau.

Sauf empêchement, toutes les transformations devront être réalisées pour avoir un minimum de pertes de charge au passage de l'air.

Des tresses équipotentielle reliant les tronçons seront posées. La vitesse de l'air dans les gaines garantira un écoulement silencieux.

#### Mise en oeuvre

Une distance suffisante sera réservée entre les murs, l'ossature du bâtiment et les gaines pour permettre les isolations éventuelles.

Toutes les précautions seront prises pour que les gaines ne transmettent pas les sons d'un local à l'autre.

Les gaines rectangulaires seront assemblées par manchette, coulisseau ou cornière, avec joint en toile suivant le cas. Elles devront comporter des raidisseurs quand la plus grande des dimensions d'une section sera supérieure à 4 fois la plus petite.

Les gaines circulaires seront assemblées par pièces à emboîtement et jointoyées au mastic. Il pourra être utilisé de la bande thermo-rétractable de marque RAYCHEM.

Toutes les gaines seront supportées à intervalle maximal de 2,5m par collier, interdisant toute déformation.

La suspension des gaines rectangulaires sera réalisée par plots antivibratiles montés sur deux tiges filetées de 0,8mm (tout galvanisé). Un joint antivibratile sera interposé entre la gaine et le fer dans le cas des réseaux cylindriques.

Les gaines seront raccrochées, dans la mesure du possible, aux poutres du gros oeuvre. Les trous des supports pourront être éventuellement réservés. Les gaines verticales seront accrochées aux dispositifs spéciaux prévus à cet effet. Les conduits seront conçus et disposés de manière à faciliter leur nettoyage et le démontage éventuel. Les bouches seront raccordées aux gaines par l'intermédiaire de gaines souples.

### IV -3 - TUYAUTERIES

#### IV -3.1 - Qualité et origine

- Tube acier noir tarif 1, pour les diamètres < ou égaux à 50/60
  - Tube acier noir tarif 10 pour les diamètres supérieurs
- En aucun cas, le diamètre 12/17 ne sera utilisé.

#### IV -3.2 - Assemblage

L'assemblage des tubes sera réalisé :

- Tarif 1 :
  - . par brides ou soudures autogènes
  - . par raccords en fonte malléable, de façon exceptionnelle
- Tarif 10 :
  - . Entre eux, par soudure autogène ou électrique ; aux

appareils, par brides avec collerettes à souder et joints métalloplastiques.

Les coudes à souder doivent être du type 3D minimum. Toute la boulonnerie doit être du type mécanique, décolletée avec têtes et écrous adaptés aux pièces à serrer. Le tronçonnage sur place des boulons trop longs est interdit.

Lorsqu'une bride ou une contre-bride suit immédiatement un coude, un tronçon de tube de même diamètre est intercalé pour permettre le passage des boulons et un arrêt facile du calorifuge sur une partie rectiligne.

Les collecteurs et toutes canalisations ne doivent en aucun cas prendre appui sur les appareils quels qu'ils soient.

Des "démontables" doivent être intercalés sur les canalisations et posés systématiquement aux branchements d'appareils en réservant les écartements nécessaires à la dépose aisée de ceux-ci.

#### **IV -3.3 - Dilatation**

Les effets de la dilatation des canalisations seront absorbés de préférence par le tracé même de celles-ci, à défaut par des ouvrages spéciaux, constitués par des organes déformables. Ces organes sont des compensateurs de dilatation ou des lyres en tube lisse. Les organes de dilatation à presse-étoupe sont interdits.

Des points fixes sont répartis sur le parcours des canalisations.

Les ouvrages de scellement et d'ancrage de ceux-ci doivent tenir compte des contraintes maximum provoquées.

Dans le cas de distribution horizontale, les appareils sont raccordés sur l'aller et le retour par l'intermédiaire de branchements absorbant la dilatation des tuyauteries.

#### **IV -3.4 - Supportage**

Les supports et fixations des canalisations doivent être facilement démontables. Ils doivent être disposés à intervalles suffisamment rapprochés pour que les canalisations, sous l'effet de leur poids et des efforts auxquels elles peuvent être soumises, n'accusent pas de déformations anormales.

Leur écartement maximal est conforme au DTU 60.5.

Les supports et fixations des canalisations doivent empêcher la production et la transmission des bruits (supports à bagues isophoniques ou plots anti-vibratiles).

#### **IV -3.5 - Fourreautage Qualité M1**

Toutes les canalisations qui traversent les murs, cloisons ou planchers, doivent être protégées par des fourreaux en tube plastique rigide, de dimensions appropriées.

A travers un joint de dilatation, les fourreaux doivent être distincts de part et d'autre du joint et avoir une section suffisante pour permettre le jeu des canalisations perpendiculaires à leur axe.

Les fourreaux ne doivent être détruits, ni fluer sous l'action de la température ou des charges apportées par les canalisations.

Ils doivent permettre la libre dilatation de celles-ci, soit parallèlement, soit perpendiculairement. Ils ne doivent pas être obturés par du plâtre ou du ciment.

Les fourreaux entre locaux devant être isolés phoniquement, seront bourrés de façon durable d'un matériau empêchant la transmission du son (tresse de laine minérale ou matériau équivalent).

Dans les traversées verticales, ils seront arasés au niveau du plafond et dépasseront du plancher de 5 cm environ (niveau fini).

#### **IV -3.6 - Protection anti-rouille**

Toutes les canalisations seront soigneusement brossées et protégées par deux couches de peinture anti-rouille de couleur différente.

#### **IV -4 - CALORIFUGE DES TUYAUTERIES**

Tous les matériaux isolants, les revêtements de protection et les accessoires devront être conformes aux règlements et textes en vigueur, en particulier en ce qui concerne leur comportement au feu. L'isolation des réseaux et appareils devra être réalisée de façon telle que le démontage de toutes les parties amovibles puisse être effectué aisément.

La réalisation du calorifuge devra être compatible avec le supportage de tous équipements.

Les tuyauteries seront calorifugées sur tous leurs parcours. Les vannes, la robinetterie en général ainsi que les brides et pompes seront calorifugées.

L'isolant sera posé sur des semelles interdisant toute déformation.

Calorifuge des vannes et pompes :

Il sera prévu une isolation de type démontable. L'isolation sera constituée par des éléments monobloc articulés sur charnières et fixés entre eux par des fermetures rapides.

Composition :

- isolation intérieure avec bourrelet de laine de verre de 50 mm
- pare vapeur avec enduit bitumineux
- capot de protection en tôle alu

#### **IV -5 - ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES**

Elle sera de marque APR ou similaire.

##### **IV -5.1 - Vannes d'isolement**

Les robinetteries suivantes seront utilisées :

- jusqu'au diamètre 50/60 inclus : robinets taraudés à boisseau sphérique, **avec clapet anti-retour incorporé**
- au-delà du 50/60 : vanne papillon étanche, série PN 10 minimum.

Poignée de commande 1/4 de tour à indication d'ouverture et système de blocage. Montage en sandwich entre brides, corps fonte, papillon cupro-aluminium.

##### **IV -5.2 - Clapets anti-retour**

Les matériels utilisés seront les suivants :

- jusqu'au diamètre 50/60 inclus : clapets taraudés à passage direct, multiposition, corps en bronze, avec obturateur à ressort inox ;
- au-delà du 50/60 : clapet PN 10 minimum, à montage type sandwich, clapet à battant en acier cadrié.

##### **IV -5.3 - Filtres à tamis**

Les filtres à tamis seront les suivants :

- jusqu'au diamètre 50/60 inclus : corps bronze, tamis inox, à manchons taraudés ;
- au-delà du 50/60 : corps fonte et tamis inox à brides

#### **IV -5.4 - Vannes d'équilibrage**

Marque TOUR et ANDERSON

Type STA-D pour DN<50

Type STA-F pour 50<DN<300

Ces vannes permettront l'isolement, la vidange, le réglage des débits, la mesure des débits. De plus, pendant les essais, l'entreprise fournira un manomètre différentiel DT M-C y compris tous accessoires pour permettre les mesures de débit.

#### **IV -5.5 - Mise en oeuvre**

Tous les appareils tels que chaudière, pompes, organes de régulation et de mesure... doivent pouvoir être isolés individuellement.

L'isolement sur entrée et sortie doit permettre la vidange, la purge, le démontage ou la dépose des appareils pour réparation, nettoyage ou remplacement, sans vidange de l'installation. Tout branchement en attente doit comporter une vanne d'isolement obturée par bride ou bouchon fileté.

Des filtres à tamis sont installés avant les pompes, les vannes de régulation et, en général, en amont de tout appareil devant être protégé.

Le diamètre nominal de la robinetterie doit être égal au diamètre du tube et de l'orifice ou, à défaut, immédiatement inférieur.

Font exception à la règle les vannes d'isolement des chaudières dont le diamètre est déterminé par celui des canalisations de raccordement.

#### **IV -5.6 - Contrôles hydrauliques**

- Thermomètres :

Marque HAENNI ou similaire

Type à bilame, avec boîtier diamètre 100 mm, graduation en °C

Précision : +/- 1% de l'étendue de l'échelle

Montage : avec doigt de gant

Chaque thermomètre sera équipé d'un doigt de gant pour contrôle avec thermomètre témoin.

- Manomètres :

Marque HAENNI ou similaire

Type Bourdon, avec boîtier, diamètre 100 mm, graduation en bars

Précision : +/- 1 % de l'étendue de l'échelle

Accessoire : robinet à boisseau avec bride de contrôle

#### **IV -6 - ELECTRICITE**

Toutes les installations répondront aux spécifications ci-après :

- la tension est de 400 V 50 Hz triphasé

L'installation électrique sera réalisée conformément aux normes et règlements en vigueur.

##### **Armoires électriques**

Les organes de commande et protection, ainsi que les voyants de signalisation sont groupés dans les armoires métalliques fermant à clé.

Celles-ci devront contenir :

- 1 interrupteur général,
- 1 jeu de barres de distribution,
- des sectionneurs omnipolaires et comportant des fusibles HPC,
- les discontacteurs des appareils,

- les relais de signalisation,
- les tranfos d'alimentation des chaînes de télécommande, signalisation en 24 V,
- 1 horloge de programmation.

Doivent être fixés sur la porte de l'armoire et repérés par des étiquettes en dilophane gravé, indiquant clairement leur fonction :

- les interrupteurs marche-arrêt,
- les voyants de signalisation,
- un bouton d'essai des voyants.

Toute la filerie des armoires est exécutée en câble de couleur normalisée. Les extrémités de chaque fil sont repérées par des étiquettes dont le numérotage correspond à celui d'un plan détaillé de câblage qui doit être placé à l'intérieur de l'armoire.

#### Protection, commande et signalisation

Chaque appareil doit être protégé et commandé individuellement par un discontacteur à soufflage magnétique, soit à commande par bouton poussoir, et possédant des contacts auxiliaires d'autoalimentation et de signalisation, soit par boîte à bouton poussoir à contact maintenu dans le cas où il est nécessaire d'assurer la mise en route automatique après interruption de courant. Le fonctionnement (ou pour les appareils commandés automatiquement, la mise en sous tension) et le défaut de fonctionnement de chaque appareil doivent être signalés par deux voyants :

- Marche ou sous tension : couleur verte
- Défaut ou discordance : couleur rouge

L'intervention de tout organe de sécurité doit être signalée par un voyant de couleur rouge. Chaque armoire doit être équipée de prises de courant 24 V produit par un transformateur local en tableau.

La protection des moteurs triphasés devra interdire la marche en monophasé par système différentiel sur porte fusibles.

#### Raccordement des appareils

Tous les raccordements seront effectués en câbles de la série U 1000 RO2V de section appropriée. Ces câbles

seront fixés sur un chemin de câbles en dalles perforées, attachées au moyen d'attaches plastiques, et fourreautés sous tubes IRO dans les parties sensibles aux chocs.

Tous les supports devront être exécutés en acier et les parties sectionnées, traitées contre la corrosion. Les colliers devront être munis de rondelles plates. Les entrées de câbles aux armoires ainsi que sur chaque appareil seront réalisées par presse étoupe laiton et réducteurs ou amplificateurs laiton, si nécessaire (des essais de tenue seront faits lors de la mise en route).

L'ensemble des parties métalliques devra être mise à la terre conformément à la réglementation.

Chaque câble sera repéré à ses deux extrémités au moyen d'étiquettes laiton avec repères par chiffres frappés.

Chaque conducteur de câble sera repéré à ses deux extrémités au moyen de sterling. Il sera établi un plan de repères des câbles, ainsi que la destination de chacun.

Chaque armoire sera obligatoirement munie d'un plan de câblage et d'un plan de distribution de puissance de puissance à fournir par le titulaire du présent lot.

### IV -7- PROTECTION DES INSTALLATIONS

Les installations seront efficacement protégées par l'Entrepreneur. Dans les cas contraires, les dégradations consécutives aux travaux seront réparées à ses frais. En particulier, il veillera à ce qu'aucun corps étranger ne puisse s'introduire dans les tuyauteries en cours de pose.

**IV -8- REPERAGE - ETIQUETAGES**

Le titulaire du présent lot devra le repérage des tuyauteries au moyen de bandes aux couleurs conventionnelles (NF 08.100).

Les vannes en gaines techniques seront repérées au moyen d'une plaque indicatrice en matière inaltérable indiquant le numéro de la vanne ou de l'appareil, sa fonction et la nature du circuit.

Les étiquettes et plaques en matière inaltérable seront soudées sur la tuyauterie.

Les numéros de repérage seront reportés sur les plans et schémas.

**IV -9- TRAITEMENT ANTI-ROUILLE**

Toutes les parties de l'installation en métaux ferreux non galvanisés et notamment les canalisations, colliers, gaines, corps de chauffe, enveloppes diverses devront subir un traitement anti-rouille, soit chez le constructeur, soit sur le chantier avant pose ou immédiatement après (deux couches de peinture antirouille), qu'elles doivent ou non être calorifugées.

**IV -10- TRAITEMENT ACOUSTIQUE**

Afin de limiter les nuisances sonores,, tous les moyens doivent être mis en œuvre, en particulier :

- les supports et les fourreaux de toute tuyauterie doivent comporter une bague en matériau résilient, placée entre la tuyauterie et le support
- mise en place de pièges à sons sur les gaines de soufflage et reprise des réseaux de ventilation

**V - ETENDUE ET LIMITE DES FOURNITURES ET TRAVAUX****5-1 - FOURNITURES ET TRAVAUX A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE**

Sont à la charge de l'Entreprise du présent lot :

- les plans de réservations,
- les percements autres que ceux répertoriés dans le § ci-dessous
- l'ensemble des rebouchages
- le transport, déchargement, stockage et manutention de tous les matériaux sur le chantier.
- la protection des matériaux en place pour éviter toute détérioration des autres corps d'état au cours des travaux.
- la mise en oeuvre de l'intégralité des fournitures ainsi que l'exécution des travaux divers et décrits précédemment.
- la peinture primaire de protection de tous les éléments des installations.
- les canalisations de collecte des effluents, échappement de soupapes, purgeurs, trop-pleins, vidange jusqu'aux caniveaux, puisards ou collecteurs d'évacuation, avec siphon intermédiaire si nécessaire.
- les réglages, essais et mises au point des installations.
- l'assistance à la réception des installations.
- les travaux nécessaires pour la levée des réserves de réception.
- la formation du personnel d'exploitation des installations.
- le dossier de fin d'affaire avec les documents précisés ci-après :
  - . Schémas de principe du local technique, plastifié
  - . Schéma de principe général de l'installation
  - . Notices de fonctionnement des installations

- . Notices techniques des matériels mis en place en 3 exemplaires
- . Liste des pièces de rechange première et seconde nécessités
- . **Plans de récolement en 4 exemplaires + ensemble dossier DOE sur support informatique Autocad extension DWG + PDF sur CD ROM.**
- le nettoyage des équipements et des locaux techniques.
- tout ce qui est nécessaire d'une manière générale à la bonne marche des installations.
- la mise en route et les essais de performance et de bon fonctionnement de l'ensemble des installations, après vérifications.

## **5-2 - FOURNITURES ET TRAVAUX HORS LOT**

Ne sont pas à la charge de l'Entreprise du présent lot :

### **Lot GROS OEUVRE**

- . Socles béton hauteur 10 cm avec résiliant en liège 5 cm en chaufferie (100x100 - nombre=3)
- . Réseau EU-EV sous dallage et en vide sanitaire,
- . Réservations dans murs et planchers béton données sur plans en phase EXE
- . Attentes en sol femelle EU-EV Ø 100 pour chaque appareils sanitaire
- . Siphon de sol chaufferie

### **Lot PEINTURE**

- . Peinture des canalisations apparentes,

### **Lot MENUISERIES EXTERIEURES**

- . Pose d'une porte CF en chaufferie,

### **Lot MENUISERIES INTERIEURES**

- . Plan menuisé pour cuve encastrée,
- . Fourniture et pose des miroirs,

### **Lot CARRELAGE**

- . Siphons de sol (hors chaufferie),

### **Lot VRD**

- . Réseaux extérieurs EU/EV et EP,
- . Fourniture et pose des regards maçonnés et grillages avertisseurs,
- . Remise en état du terrain tel qu'initial,
- . Tranchée pour passage AEP jusqu'au bâtiment depuis compteur en limite de propriété,
- . Tranchée pour passage GAZ jusqu'au bâtiment depuis compteur en limite de propriété,
- . Remblai, compactage, etc...,
- . Arrosage extérieur,
- . Bac à graisse

### **Lot ELECTRICITE**

- . Attente électrique chaufferie
- . Attentes électriques à proximités des CTA
- . Attente électrique caisson simple flux
- . Attente électrique hotte four
- . Attente électrique hotte laverie
- . Attentes électriques à proximité des volets motorisés des réseaux de ventilation (x16)

### **Lot Equipements cuisine**

Equipements cuisine

### **Maître de l'Ouvrage**

- . Fourniture et pose des extincteurs,
- . Signalétique,

## VI - ESSAIS, RECEPTION, GARANTIES

### 6-1 - ESSAIS - NETTOYAGE

La réception des installations ne pourra être prononcée qu'après une campagne d'essais complets dont l'organisation sera conforme au présent chapitre, ainsi qu'après nettoyage complet des installations.

Plusieurs essais pourront être organisés (3 au maximum). L'installateur y sera convoqué et pourra se faire représenter. Son absence ne saura justifier aucune réserve concernant les procédures utilisées ou les résultats obtenus.

Dans la mesure où elle existe pour les composants testés, il sera fait appel à la procédure des essais COPREC construction n°1 d'octobre 1998 paru au Moniteur du 6 novembre 1998.

Les points suivants seront au minimum contrôlés :

#### **Essais d'étanchéité des tuyauteries**

Les tuyauteries seront essayées en charge à la pompe à épreuve à une pression minimum de 8 bars. Aucune baisse de pression ne devra être enregistrée pour une durée de 24 heures.

#### **Essais d'isolement et de continuité des installations d'alimentation électrique**

Le contrôle portera sur la totalité des installations.

#### **Essais d'étanchéité des gaines**

Il sera procédé en cours d'essai à un repérage au fumigène des fuites les plus importantes. Ces essais donneront lieu à l'émission d'une série de procès-verbaux contradictoires.

#### **Contrôle des débits d'air**

Le titulaire du présent lot procédera à l'équilibrage complet de ses réseaux aérauliques. Il sera effectué en fin de travaux, un contrôle bouche par bouche des débits réels. Ceux-ci ne devront pas s'écarter de plus de 5 % des débits théoriques calculés.

#### **Mise en route des installations**

Après raccordement des équipements, il sera procédé à la préparation des mises en route :

- toutes opérations préliminaires à la mise en route,
- mise en route,
- réglage des paramètres de fonctionnement.

#### **Contrôle acoustique**

Lorsque l'ensemble des équipements sera mis en service pré-industriel, il sera procédé à un contrôle acoustique dans les locaux dont la détermination sera à l'initiative du Maître d'Ouvrage.

#### **Nettoyage des circuits hydrauliques**

Avant toute mise en service de cette installation, il est nécessaire de réaliser un nettoyage complet des canalisations et ce en accord avec le Service gestionnaire des eaux de la Ville.

En règle générale, les conduites seront lavées intérieurement par chasse d'eau, lavages répétés afin de faire disparaître toute trace d'odeur et de goût.

Ensuite, sera effectuée la désinfection des canalisations EF, EC avec une solution de :

- réactif : permanganate de potassium à raison de 150 g par m<sup>3</sup> de capacité.

Cette solution sera préparée la veille de l'opération par dissolution dans de l'eau très chaude, de la totalité du désinfectant prévu. Cette solution sera injectée dans les circuits par étapes, depuis le compteur jusqu'aux extrémités, en ouvrant chaque robinet jusqu'à l'apparition de la couleur du désinfectant.

Temps de maintien en contact : 48 heures

Pour le rinçage, ouverture des robinets dans le sens inverse de l'opération ci-dessus, les canalisations étant remplies avec l'eau du réseau.

Temps de rinçage : 24 heures en laissant couler l'eau.

Les prélèvements pour contrôle sont faits immédiatement et analysés par le Laboratoire Départemental des Eaux, avant mise en service.

## **6-2 - RECEPTION**

La réception de l'installation ne pourra être prononcée que si celle-ci a subi avec succès l'ensemble des contrôles ci-dessus. Pour les essais, le matériel, la main-d'oeuvre, les procès-verbaux sont à la charge de l'Entreprise.

## **6-3 - GARANTIES**

### **Garantie de fourniture**

Tout le matériel fourni par l'Entrepreneur est garanti contre tous les vices de construction ou de matière, pendant une durée d'un an à partir de la date de réception.

### **Garantie de fonctionnement**

L'installation sera garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée d'un an à partir de la date de réception. Au cours de cette période, l'Entrepreneur sera tenu :

- de réaliser les essais de puissance,
- de rectifier tous les défauts de fonctionnement éventuels quelle qu'en soit la nature

### **Garantie d'exploitation**

L'Entrepreneur garantit en outre que l'installation réalisée correspond à toutes les caractéristiques énoncées par lui dans sa proposition, ainsi qu'à celles précisées par lui dans les documents d'exploitation. Il s'oblige à mettre l'installation en état si l'exploitation révélait une non concordance susceptible de nuire à la bonne économie du système et au confort des usagers.

**FIN DU CCTP**

# CREATION D'UN POLE CULTUREL

Commune de ST PIERRE D'IRUBE

Etablis par :

BET CLIMELEC

Lot N°12

## BORDEREAU QUANTITATIF

CODE	DESIGNATION	U	Qté	PRIX UNIT. en euros	PRIX TOT. en euros
	Les marques et types sont donnés à titre indicatif Toute modification dans les marques et les types d'appareillage devra être clairement explicitée dans l'offre de l'entreprise.				
I	<b><u>PREAMBULE</u></b>	SO			
II	<b><u>GENERALITES</u></b>	SO			
III	<b><u>DESCRIPTION DES INSTALLATIONS</u></b>				
III-1	<b><u>CHAUFFAGE</u></b>				
III-1.1	<b><u>Chaufferie</u></b>				
III-1.1.1	<u>Production de chaleur</u> Chaudière à condensation Livrée complète telle que décrite dans CCTP Accessoires Collecteur complet tel que décrit au CCTP	ens ens ens	2 1 1		
III-1.1.2	<u>Evacuation des produits de combustion</u> Ventouse + collecteur avec rejet en toiture	ens	1		
III-1.1.3	<u>Ventilations basse et haute</u> Grille pare-pluie 40x40 Conduit acier galva (compris CAR)	u ens	2 1		
III-1.1.4	<u>Alimentation gaz naturel</u> Tube PE "Spécial GAZ" depuis poste de comptage Ø25 Tube acier compris raccords, supports, peinture jaune Ø26/34 Bouteille tampon Coffret coupure/détente gaz avec vanne de barrage Tube acier compris raccords, supports, peinture jaune Ø33/42 Filtre gaz Vanne gaz	ml ml u ens ml u u	35 2 1 1 5 1 1		
III-1.1.5	<u>Production ECS</u> Production instantanée complète tel que décrite au CCTP Vanne d'arrêt	ens	1		

CODE	DESIGNATION	U	Qté	PRIX UNIT. en euros	PRIX TOT. en euros
	Ø30/32	u	1		
	Ø26/28	u	10		
	Ø14/16	u	2		
	Clapet anti retour DN				
	Ø30/32	u	1		
	Ø26/28	u	5		
	Ø14/16	u	1		
	Vanne de réglage				
	Ø26/28	u	1		
	Compteur d'eau sur arrivée EF	u	1		
	Manomètre	u	1		
	Robinet de prélèvement ECS	u	2		
	Manchette témoin avec 2 vannes	ens	1		
	Thermomètre	u	4		
III-1.1.6	<u>Canalisations - calorifuge</u>				
	Tube acier compris raccords, supports + isolant				
	Ø50/60	ml	4		
	Tube cuivre compris raccords, supports + isolant				
	Ø30/32	ml	5		
	Ø26/28	ml	10		
	Compteur d'énergie	u	2		
III-1.1.7	<u>Pompe de circulation</u>				
	<u>Pompe circuit ECS</u>	u	1		
	Kit mano	u	1		
	Vannes d'arrêt	u	3		
	Thermomètres	u	2		
	Filtre à tamis	u	1		
	Vanne STAD	u	1		
	<u>Pompe circuit régulé radiateurs</u>	u	1		
	Kit mano	u	1		
	Vannes d'arrêt	u	3		
	Thermomètres	u	2		
	Filtre à tamis	u	1		
	Vanne STAD	u	1		
	<u>Pompe circuit constant</u>	u	1		
	Kit mano	u	1		
	Vannes d'arrêt	u	3		
	Thermomètres	u	2		
	Filtre à tamis	u	1		
	Vanne STAD	u	1		
III-1.1.8	<u>Remplissage</u>				
	Vanne DN15	u	4		
	Compteur EF DN15	u	1		
	Pot d'introduction	u	1		

CODE	DESIGNATION	U	Qté	PRIX UNIT. en euros	PRIX TOT. en euros
III-1.1.9	<u>Electricité</u> Armoire électrique avec protections - (voir CCTP)	ens	1		
III-1.1.10	<u>Régulation</u> Ensemble de régulation communicante compris câblages (voir CCTP)	ens	1		
Total III-1-1					
III-1.2	<u>Distributions intérieures</u> Tube cuivre écroui compris calorifuge 19 mm, raccords, supports Ø30/32 Ø26/28 Ø 20/22 Ø 16/18  Purgeurs automatiques  Vannes d'arrêt DN 30 Vannes d'arrêt DN 25 Vannes d'arrêt DN 20 Vannes d'arrêt DN 15  Vannes réglage DN 30 Vannes réglage DN 25 Vannes réglage DN 20 Vannes réglage DN 15  Collecteur sous coffret métallique  Tube cuivre recuit sous fourreau Ø12/14	ml ml ml ml  u  u u u  u u u u  u  ml	60 90 10 60  6  1 3 2 2  1 3 2 2  5  950		
Total III-1-2					
III-1.3	<u>Corps de chauffe statique</u> <u>Radiateurs habillé type MATERNELLE équipé</u> type 32C-450-H600 type 32C-800-H600 type 32C-1000-H600	u u u	6 24 7		
Total III-1-3					
<u>TOTAL III-I CHAUFFAGE HT</u>					
*****					
III-2	<u>PLOMBERIE-SANITAIRE</u>				
III-2.1	<u>Alimentation générale eau froide</u>				

CODE	DESIGNATION	U	Qté	PRIX UNIT. en euros	PRIX TOT. en euros
	Vanne d'arrêt DN 30 après compteur	u	1		
	Tube PE DN 30 compris raccords	ml	35		
	Vanne d'arrêt DN 30 en chaufferie	u	1		
	Clapet anti pollution SOCLA DN 30	u	1		
	Filtre à tamis DN 30	u	1		
	Détendeur réglable DN 30	u	1		
	Manomètre	u	1		
	Robinet de prélèvement EF	u	1		
	Manchette témoin EF avec 2 vannes DN 30	ens	1		
<b>III-2.2</b>	<b><u>Appareils sanitaires</u></b>				
	WC au sol	u	3		
	WC au sol handicapé	u	6		
	WC enfants	u	3		
	Lavabo auge	u	6		
	Ensemble de douche	u	1		
	Urinoir	u	1		
	Bac à encastrer	u	5		
	Lave-mains	u	6		
	Evier 1 bac	u	1		
	Déversoir mural	u	1		
	Attentes	u	9		
	Robinet de puisage	u	3		
	Accessoires (compris renforts)	ens	1		
<b>III-2.3</b>	<b><u>Distributions EF-EC-BEC</u></b>				
	En tube cuivre écroui SANCO compris raccords, supports				
	Ø 30/32	ml	12		
	Ø 26/28	ml	58		
	Ø 20/22	ml	36		
	Ø 16/18	ml	36		
	Ø 14/16	ml	56		
	Ø 12/14	ml	200		
	Armaflex 19 mm Ø 26/28	ml	30		
	Armaflex 19 mm Ø 20/22	ml	16		
	Armaflex 19 mm Ø 16/18	ml	16		
	Armaflex 19 mm Ø 14/16	ml	44		
	Armaflex 19 mm Ø 12/14	ml	50		
	Calorifuge + revêtement PVC (chaufferie)	ens	1		
	vannes d'arrêt + clapet AR				
	DN 20	u	6		
	DN 15	u	3		
	vannes de réglage				
	DN 15	u	4		
	Accessoires (étiquettes, rosaces, pastilles, etc...)	ens	1		
	Collecteur	u	2		

CODE	DESIGNATION	U	Qté	PRIX UNIT. en euros	PRIX TOT. en euros
	Tube cuivre recuit sous fourreau Ø12/14	ml	100		
	<b>Total III-2-3</b>				
<b>III-2.4</b>	<b><u>Réseaux EU-EV-VP</u></b>				
III-2.4.1	<u>Vidange des appareils</u> en tube PVC évacuations compris raccords, supports . PVC 100 . PVC 80 . PVC 50 . PVC 40 Siphons condensats DN 20 Tube PVC DN 20 compris raccords, supports Isolant DN 20 9 mm	ml ml ml ml u ml ml	10 3 5 35 2 10 10		
III-2.4.3	<u>Ventilations primaires</u> Tube PVC DN 100 compris raccords, supports	ml	10		
	<b>Total III-2-4</b>				
<b>III-2.5</b>	<b><u>Réseaux EP</u></b>	so			
<b>III-2.6</b>	<b><u>Adoucisseur</u></b> Adoucisseur complet tel que décrit au CCTP Raccordement électrique + protection	ens ens	1 1		
	<b>Total III-2-6</b>				
	<b><u>TOTAL III-II PLOMBERIE-SANITAIRE HT</u></b>				
	*****				
<b>III-3</b>	<b><u>VENTILATION</u></b>				
<b>III-3.1</b>	<b><u>Ventilation simple flux</u></b>				
III-3.1.1	<u>Bouches d'extraction</u> Bouches autoréglables à forte perte de charge Conduit souple . Ø 125	u ml	15 9		
III-3.1.2	<u>Réseaux d'extraction</u> Gaine en acier galvanisé spiralé rigide M0 + supports et raccords . Ø 250	ml	1		

CODE	DESIGNATION	U	Qté	PRIX UNIT. en euros	PRIX TOT. en euros
	. Ø 200	ml	8		
	. Ø 160	ml	14		
	. Ø 125	ml	50		
	Supports, manchon de traversée, accessoires	ens			
III-3.1.3	<u>Caissons d'extraction</u>				
	Caissons d'extraction	ens	1		
	Plots, suspentes, support	ens	1		
	Accessoires (inter, manchettes, etc...)	ens	1		
	Pièges à son	u	1		
III-3.1.4	<u>Rejet d'air</u>				
	Sortie de toiture	u	1		
	Ø 250	u	2		
III-3.1.5	<u>Electricité</u>				
	Raccordement électrique + report défaut pressostat	ens	1		
III-3.1.6	<u>Protection incendie</u>				
	Bouche CF	u	2		
	Clapet coupe-feu	u	1		
	<b>Total III-3-1</b>				
III-3.2	<b><u>Ventilation double flux Salle de classe et réfectoire</u></b>				
III-3.2.1	<u>CTA Double flux</u>				
	CTA DF livrée complète telle que décrite dans CCTP	ens	1		
	Raccordements électriques + régulation	ens	1		
	Mise en service	ens	1		
	Levage	u	1		
	Supports	u	1		
III-3.2.2	<u>Raccordements hydrauliques</u>				
	Vanne d'arrêt				
	Ø 26/28	u	1		
	Vanne de réglage				
	Ø 26/28	u	1		
	Vanne 3 voies				
	Ø 26/28	u	1		
	Robinet de vidange	u	1		
III-3.2.3	<u>Gaines de soufflage et d'extraction</u>				
	Réseaux acier galvanisé y compris raccords, supports, isolation				
	. Ø 560	ml	8		
	. Ø 450	ml	12		
	. Ø 400	ml	0		

CODE	DESIGNATION	U	Qté	PRIX UNIT. en euros	PRIX TOT. en euros
	. Ø 355	ml	38		
	. Ø 315	ml	38		
	. Ø 250	ml	34		
	. Ø 200	ml	70		
	. Ø 160	ml	90		
	. Ø 125	ml	10		
	Trappes METU pour gaines	ens	1		
	Registre d'équilibrage	ens	1		
III-3.2.4	<u>Protection acoustique</u>				
	Piège à sons				
	. Ø 560	u	2		
III-3.2.5	<u>Bouches de soufflage et d'extraction</u>				
	Bouches soufflage/extraction + module de régulation				
	type AERYS 160	u	26		
	type AERYS 125	u	4		
	Diffuseur3 directions DAU30 compris régulateur	u	4		
	Grille extraction 600x600 compris plénum	u	2		
	Tuyau souple isophonique	ml	15		
III-3.2.6	<u>Rejets d'air</u>				
	Gaine acier galva compris supports, raccords				
	. Ø 560	ml	4		
	Sortie de toiture type CTD	u	1		
III-3.2.7	<u>Prises d'air neuf</u>				
	Gaine acier galva compris supports, raccords				
	. Ø 560	ml	8		
	Sortie de toiture type CTD	u	1		
III-3.2.8	<u>Electricité / Régulation</u>				
	Inter de proximité sur CTA DF	ens	1		
	Raccordement électrique	ens	1		
	Régulation CTA	ens	1		
III-3.2.9	<u>Ventilation modulée</u>				
	Ventilation modulée type PACK Présence complet tel que décrit au C CTP pour les salles de classe et le réfectoire	ens	1		
III-3.2.10	<u>Protection incendie</u>				
	Cartouche CF	u	2		
	Clapet coupe-feu	u	2		
	<b>Total III-3-2</b>				
III-3.3	<u>Ventilation double flux Salle culturelle</u>				

CODE	DESIGNATION	U	Qté	PRIX UNIT. en euros	PRIX TOT. en euros
III-3.3.1	<u>CTA Double flux</u> CTA DF livrée complète telle que décrite dans CCTP Raccordements électriques + régulation Mise en service Levage Supports	ens ens ens u u	1 1 1 1 1		
III-3.3.2	<u>Raccordements hydrauliques</u> Vanne d'arrêt Ø 20/22 Vanne de réglage Ø 20/22 Vanne 3 voies Ø 20/22 Robinet de vidange	u u u u	1 1 1 1		
III-3.3.3	<u>Gaines de soufflage et d'extraction</u> Réseaux acier galvanisé y compris raccords, supports, isolation à verrouillage automatique sans rivet . Ø 400 Trappes METU pour gaines Registre d'équilibrage	ml ens ens	28 1 1		
III-3.3.4	<u>Protection acoustique</u> Piège à sons . Ø 400	u	2		
III-3.3.5	<u>soufflage et d'extraction</u> Diffuseur linéaires type LAU TUBE	u	8		
III-3.3.6	<u>Rejets d'air</u> Gaine acier galva compris supports, raccords . Ø 400 Sortie de toiture type CTD	ml u	8 1		
III-3.3.7	<u>Prises d'air neuf</u> Gaine acier galva compris supports, raccords . Ø 400 Sortie de toiture type CTD	ml u	3 1		
III-3.3.8	<u>Electricité / Régulation</u> Inter de proximité sur CTA DF Raccordement électrique Régulation CTA	ens ens ens	1 1 1		
<b>Total III-3-3</b>					

CODE	DESIGNATION	U	Qté	PRIX UNIT. en euros	PRIX TOT. en euros
<b>III-3.4</b>	<b><u>Extraction Laverie</u></b>				
III-3.4.1	<u>Hotte d'extraction</u>				
	Hotte telle que décrite au CCTP	u	1		
	Virole	u	1		
	Bandeau d'habillage	u	1		
	Variateur + commande	u	1		
	Eclairage	u	1		
III-3.4.2	<u>Réseaux de gaines</u>				
	Réseaux acier galvanisé y compris raccords, supports				
	. Ø 200	ml	12		
	Clapet AR	u	1		
III-3.4.3	<u>Electricité</u>				
	Raccordement électrique	ens	1		
	<b>Total III-3-3</b>				
<b>III-3.5</b>	<b><u>Extraction Four</u></b>				
III-3.5.1	<u>Hotte d'extraction Four</u>				
	Hotte telle que décrite au CCTP	u	1		
	Virole	u	1		
	Bandeau d'habillage	u	1		
	Variateur + commande	u	1		
	Eclairage	u	1		
III-3.5.2	<u>Réseaux de gaines</u>				
	Réseaux acier galvanisé y compris raccords, supports				
	. Ø 200	ml	20		
	Clapet AR	u	1		
III-3.5.3	<u>Electricité</u>				
	Raccordement électrique	ens	1		
	<b>Total III-3-4</b>				
	<b><u>TOTAL III-3 VENTILATION HT</u></b>				
	*****				
<b>IV</b>	<b><u>PRESCRIPTIONS GENERALES</u></b>	so			
<b>V</b>	<b><u>ETENDUE ET LIMITE DES TRAVAUX</u></b>				

CODE	DESIGNATION	U	Qté	PRIX UNIT. en euros	PRIX TOT. en euros
VI	Fourniture et travaux à la charge de l'entreprise	ens	1		
	Plans de réservations, Dossier DOE	ens	1		
	Percements , rebouchages	ens	1		
	<b><u>TOTAL III-5 HT</u></b>				
	*****				
	<b><u>ESSAIS, RECEPTION ET GARANTIE</u></b>				
	Essais COPREC + garantie	ens			
	<b><u>TOTAL III-6 HT</u></b>				
	*****				
	<b><u>TOTAL EN € HT</u></b>				
	<b><u>TVA 20 %</u></b>				
	<b><u>TOTAL EN € TTC</u></b>				

11/05/2015

# POLE CULTUREL - ST PIERRE D'IRUBE - PHASE DCE

COMMUNAUTE DE COMMUNES NIVE ADOUR  
64 990 SAINT PIERRE D'IRUBE

---

**Référence :** POLE CULTUREL ST PIERRE D'IRUBE

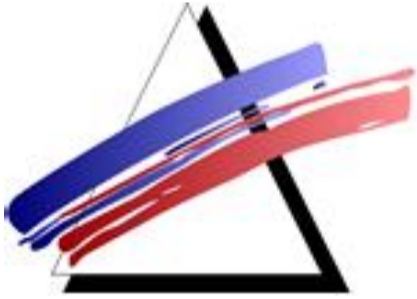
**Objet :** ETUDE RT2012

---

**Maitre d'œuvre :**  
SANS OBJET

**Architecte :**  
APGL  
MAISON DES COMMUNES  
64 000 PAU

**Concepteur de l'étude réglementaire :**



CLIMELEC  
PA de Maignon  
6 route de Pitoys  
64600 ANGLET

**Bureau de contrôle :**  
BUREAU VERITAS  
4 chemin de l'aviation  
64205 BASSUSSARRY

DONNEES TECHNIQUES

1. Implantation

Département sélectionné	: PYRENEES-ATLANTIQUES	Numéro	: 64
Bordure de mer	: Zone intérieure	Altitude	: 20 m
Zone climatique	: H2c		
Exposition aux bruits générale	: BR1		
Avancement du PC	: Stade provisoire dossier DCE / dossier Marchés		

2. Architecture de l'étude

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-02 du 30/06/2013)	: V.5.0.50
Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB	: V.7.0.0.0 du 15/12/2014

Bâtiment n° 01 : POLE CULTUREL

SRT	: 935,000 m²
Type de travaux	: Bâtiment neuf

Zone		Type		Surface m²
POLE CULTUREL		Enseignement		850,00
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
POLE CULTUREL	Groupe non refroidi	CE1	33,80	34,10
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		62,100	67,500	8,00
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		73,300	100,000	26,70
Les garde-fous sont conformes.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.				

CATALOGUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
01	Mur extérieur (A1)	MUR BETON + ITI	0,242	1,000
03	Plafond extérieur (A3)	PLAFOND SOUS RAMPANT SALLE POL	0,130	1,000
02	Plancher intérieur (A4)	PL SUR VS	0,193	1,000
04	Plafond intérieur (A2)	PLAFOND SOUS COMBLES	0,129	1,000

DETAILS des PAROIS

1. Paroi 01 / MUR BETON + ITI

Code

: 01

Désignation

: MUR BETON + ITI

Type

: Mur extérieur (A1)

Ri+Re

: 0,17 m².°C/W

Type de Mur

: Mur courant

Détail du calcul du U :

U calculé : 0,242 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m².°C/W	Proportion %	Type	Numero
ENDUIT1.5 cm	1,5	0,350	0,043	100	ThU	
MUR BETON 20 cm	20,0	1,750	0,114	100	ThU	
PLACOMUR TH 32 120 +10 + 10	12,0		3,800	100	ThU	

U retenu : 0,242 W/m².°C

b : 1,000

\*\*\*\*\*

2. Paroi 03 / PLAFOND SOUS RAMPANT SALLE POL

Code

: 03

Désignation

: PLAFOND SOUS RAMPANT SALLE POL

Type

: Plafond extérieur (A3)

Ri+Re

: 0,14 m².°C/W

Type de Plafond

: Plafond en béton ou en maçonnerie

Détail du calcul du U :

U calculé : 0,130 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m².°C/W	Proportion %	Type	Numero
BA 13	1,3	0,350	0,037	100	ThU	
LDV 30 cm	30,0	0,040	7,500	100	ThU	

U retenu : 0,130 W/m².°C

b : 1,000

\*\*\*\*\*

3. Paroi 02 / PL SUR VS

Code : 02

Désignation : PL SUR VS

Descriptif : ISOLANT EFISOL R=1 - épaisseur 25 mm sous chape R+1 - Isolant R = 1 mini sous dalle plancher haut RD

Type : Plancher intérieur (A4) Ri+Re : 0,34 m².°C/W

Type de Plancher : Vides sanitaires

Détail du calcul du U :

U calculé : 0,239 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m².°C/W	Proportion %	Type	Numero
Béton	20,0	1,750	0,114	100	ThU	
EFISOL TMF SI 8 cm	8,0		3,700	100	ThU	
CHAPE 5 cm	5,0	1,500	0,033	100	ThU	

Type de calcul : Vide Sanitaire

Coefficient U du plancher ou du mur : 0,239 W/m².°C

Surface Plancher (A) : 565 m²

Périmètre Plancher (P) : 130 m

Profondeur en dessous du sol (Z) : 0,2 m

Hauteur libre au-dessus du sol (h) : 0,5 m

Coef. linéique plancher bas/refend : 0 W/m.°c

Longueur de liaison plancher bas /refend : 0 m

Epaisseur totale du mur supérieur (w) : 32 cm

Coef. U du mur du Sous-sol ou Vs (Uw) : 2,7 W/m².°C

Nature du Sol : Inconnue

Exposition du bâtiment : Abrité

Ue retenu : 0,193 W/m².°C

b : 1,000

\*\*\*\*\*

4. Paroi 04 / PLAFOND SOUS COMBLES

Code : 04

Désignation : PLAFOND SOUS COMBLES

Type : Plafond intérieur (A2) Ri+Re : 0,2 m².°C/W

Type de Plafond : Autre plafond

Détail du calcul du U :

U calculé : 0,129 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m².°C/W	Proportion %	Type	Numero
BA 13	1,3	0,350	0,037	100	ThU	
LDV 30 cm	30,0	0,040	7,500	100	ThU	

Ue retenu : 0,129 W/m².°C

b : 1,000

\*\*\*\*\*

CATALOGUE DES VITRAGES

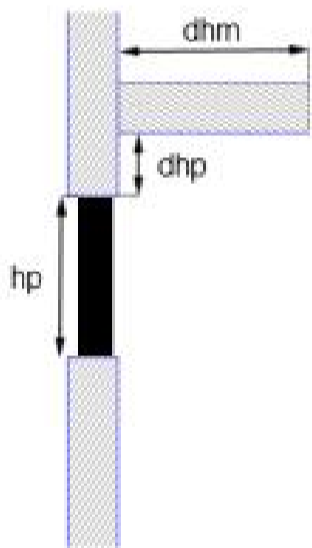
1. Contrôle des entrées

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
01	BV 1200/300	12,00	3,00	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
02	BV 600/180	6,00	1,80	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
03	BV 400/260	4,00	2,60	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
04	BV 90/260	0,90	2,60	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
05	BV 50/260	0,50	2,60	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
06	BV 160/200	1,60	2,00	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
07	BV 30/300	0,30	3,00	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
08	BV 70/210	0,70	2,10	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
09	BV 90/210	0,90	2,10	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
10	BV 100/210	1,00	2,10	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
11	BV 50/210	0,50	2,10	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
12	BV 30/900	0,30	0,90	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
13	BV 150/100	1,50	1,00	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
20	PV 150/260	1,50	2,60	Pf Métal. Rupt. (Uf=3) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
21	PV 250/260	2,50	2,60	Pf Métal. Rupt. (Uf=3) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
22	PV 150/300	1,50	3,00	Pf Métal. Rupt. (Uf=3) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
23	PV 100/220	1,00	2,20	Pf Métal. Rupt. (Uf=3) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
24	PV 170/210	1,70	2,10	Pf Métal. Rupt. (Uf=3) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture

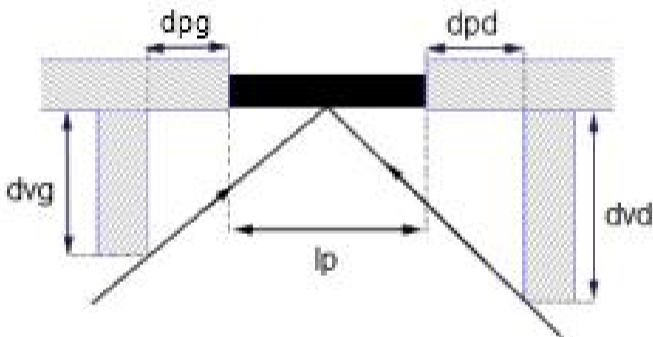
2. Masques proches et protections

Code	Masque proche								Protection				Pos
	Surplomb			Latéral gauche		Larg.	Latéral droit		Type	Localisation	Gestion	2nd prot.	Encas. (cms)
	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpd					
01	2,00	0,00	3,00						Store enroulable	Protection int. sans lame d'air	Manuelle non mot.		20
02									Store enroulable	Protection int. sans lame d'air	Manuelle non mot.		20
03									Store enroulable	Protection int. sans lame d'air	Manuelle non mot.		20
04									Sans protection				20
05									Sans protection				20
06									Store enroulable	Protection int. sans lame d'air	Manuelle non mot.		20
07									Sans protection				20
08									Store enroulable	Protection int. sans lame d'air	Manuelle non mot.		20
09									Store enroulable	Protection int. sans lame d'air	Manuelle non mot.		20
10									Store enroulable	Protection int. sans lame d'air	Manuelle non mot.		20
11									Sans protection				20
12									Sans protection				20
13									Sans protection				20
20									Sans protection				20
21									Sans protection				20
22									Sans protection				20
23									Sans protection				20
24									Sans protection				20

Vue en coupe



Vue en plan



3. Caractéristiques thermiques

Code	Surf. m²	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques		
		Vertical		Horizontal					Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.
		S.P.	A.P.	S.P.	A.P.								
01	36,00	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	10,80	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	10,40	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	2,34	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	1,30	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	3,20	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	0,90	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	1,47	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	1,89	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	2,10	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	1,05	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,27	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	1,50	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	3,90	2,000	2,000	2,128	2,128	2,00	1,10	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	6,50	2,000	2,000	2,128	2,128	2,00	1,10	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	4,50	2,000	2,000	2,128	2,128	2,00	1,10	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	2,20	2,000	2,000	2,128	2,128	2,00	1,10	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	3,57	2,000	2,000	2,128	2,128	2,00	1,10	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

4. Caractéristiques des facteurs solaires et de transmission lumineuse

Code	Facteurs solaires sans protection								Facteurs solaires avec protection				Facteurs de transmission lumineuse			
	Hiver conditions C				Eté conditions E				Eté conditions E				Globale		Diffuse	
	Swc	Sw1c	Sw2c	Sw3c	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	S.P.	A.P.	S.P.	A.P.
01	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,30	0,09	0,17	0,04	0,50	0,09	0,00	0,02
02	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,30	0,09	0,17	0,04	0,50	0,09	0,00	0,02
03	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,30	0,09	0,17	0,04	0,50	0,09	0,00	0,02
04	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
05	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
06	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,30	0,09	0,17	0,04	0,50	0,09	0,00	0,02
07	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
08	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,30	0,09	0,17	0,04	0,50	0,09	0,00	0,02
09	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,30	0,09	0,17	0,04	0,50	0,09	0,00	0,02
10	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,30	0,09	0,17	0,04	0,50	0,09	0,00	0,02
11	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
12	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
13	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
20	0,38	0,32	0,06	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,48	0,48	0,00	0,00
21	0,38	0,32	0,06	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,48	0,48	0,00	0,00
22	0,38	0,32	0,06	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,48	0,48	0,00	0,00
23	0,38	0,32	0,06	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,48	0,48	0,00	0,00
24	0,38	0,32	0,06	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,48	0,48	0,00	0,00

**Nota:**  
Les facteurs solaires et de transmission lumineuse ci-dessus sont considérés comme issus des normes EN13363-2 et XP50-777 et seront donc corrigés conformément aux règles ThS et ThL en fonction de la position de la menuiserie dans la paroi et de l'orientation.

CATALOGUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
01	Angle mur extérieur / Refend	REFEND	0,830	1,00
04	Mur ext./ Plancher ext. ou Inc	LIAISON PLANCHER	0,060	1,00
02	Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1	PL INTER isol sur / sous dalle	0,150	1,00
03	Mur ext./Plafond léger	LIAISON FP	0,040	1,00

DETAILS des PONTS THERMIQUES

1. Angle mur extérieur / Refend

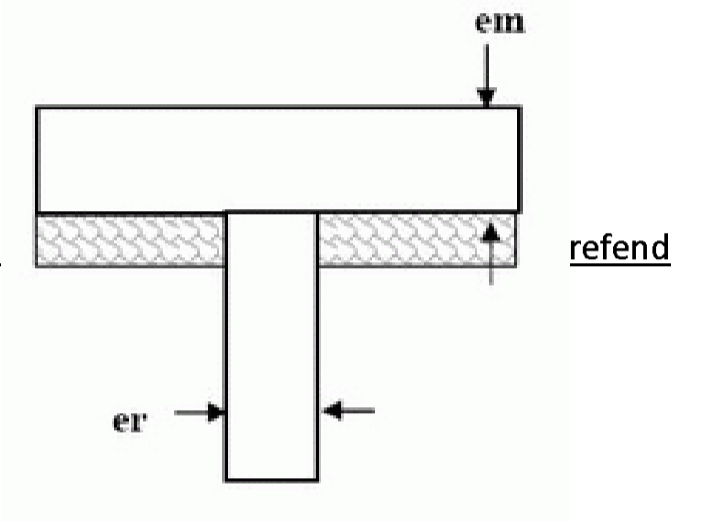
Code	: 01
Désignation	: REFEND
Psi calculé	: 0,83
Psi retenu	: 0,83
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Liaisons entre parois verticales

Liaison en T entre un mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé et un  
entièrement situé dans le local chauffé.

Isolation par l'intérieur

*em (cm) : 0*  
*er (cm) : 20*



Mur béton  
ITI.4.3.1 - Mur béton – refend en  
béton

2. Mur ext./ plancher ext. ou Inc (L8)

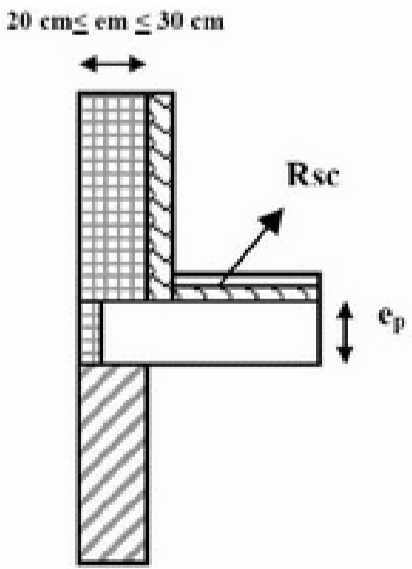
Code	: 04
Désignation	: LIAISON PLANCHER
Psi calculé	: 0,06
Psi retenu	: 0,06
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Liaisons avec un plancher bas

Plancher bas donnant sur l'extérieur, un vide sanitaire ou sur un local non chauffé

Isolation par l'intérieur

*em (cm) : 0*  
*Plancher : 0*



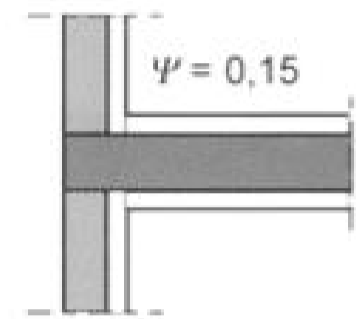
Mur haut en maçonnerie isolante de type a - Mur bas en maçonnerie courante -  
planelle en maçonnerie isolante de type a de 5 à 7.5 cm  
ITI.1.2.30 - Plancher bas en béton plein ou à entrevous béton ou terre cuite avec  
sur isolant

Chaînage avec  
chape flottante

3. Mur ext./ plancher interm. PSI ou PSI 1 (L9)

Code	: 02
Désignation	: PL INTER isol sur / sous dalle
Descriptif	: R =1 isolant sous chape du R+1 - EFISOL 25mm - R =1 sous plancher haut RDC sur 1.5 ml
Psi calculé	: 0,15
Psi retenu	: 0,15
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Liaisons avec un plancher bas  
Plancher bas donnant sur l'extérieur, un vide sanitaire ou sur un local non chauffé  
Isolation par l'intérieur



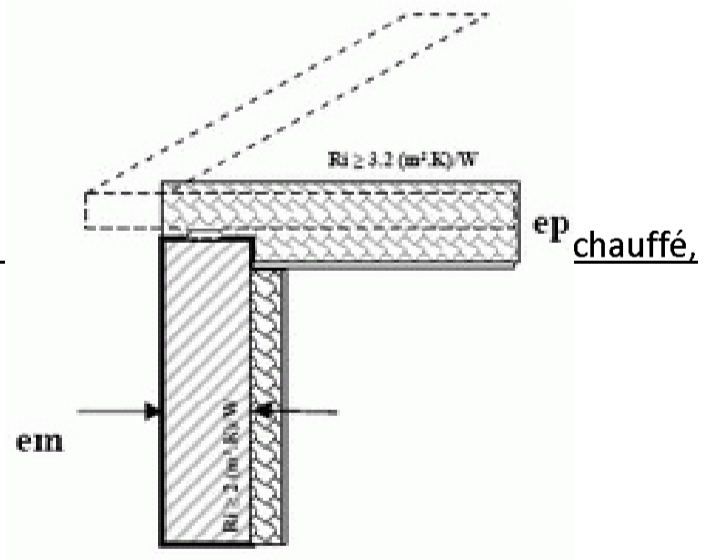
Mur haut en maçonnerie isolante de type a - Mur bas en maçonnerie courante - Chaînage avec planelle en maçonnerie isolante de type a de 5 à 7.5 cm  
ITI.1.2.30 - Plancher bas en béton plein ou à entrevous béton ou terre cuite avec chape flottante sur isolant

4. Mur extérieur /plafond léger

Code	: 03
Désignation	: LIAISON FP
Psi calculé	: 0,04
Psi retenu	: 0,04
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Liaisons avec un plancher haut  
Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé avec un mur extérieur.  
Isolation par l'intérieur

$em (cm) : 0$   
 $ep (cm) : 0$



Mur de façade ou mur de pignon - Plancher léger  
ITI.3.1.10 - Mur de façade en maçonnerie courante

DEPERDITIONS du BATI

1. Saisie du métré

Désignation	Code	Nb	U W/m2.��C	b	Surf.en m�� ou Long.en m	Or.	D��perd. W/��C	Réf.
Mur extérieur	01		0,242	1,000	501,88	Ext.	121,455	
Plafond	03		0,130	1,000	84,00	Hori.	10,920	
Plafond	04		0,129	1,000	605,00	Int.	78,045	
Plancher	02		0,193	1,000	565,00		109,045	
Vitrage 1	04	1	1,500	1,000	2,34	Ext.	3,510	
Vitrage 2	05	2	1,500	1,000	2,60	Ext.	3,900	
Vitrage 3	21	1	2,000	1,000	6,50	Ext.	13,000	
Vitrage 1	01	1	1,500	1,000	36,00	Ext.	54,000	
Vitrage 2	02	1	1,500	1,000	10,80	Ext.	16,200	
Vitrage 1	03	1	1,500	1,000	10,40	Ext.	15,600	
Vitrage 2	20	1	2,000	1,000	3,90	Ext.	7,800	
Vitrage 1	06	42	1,500	1,000	134,4	Ext.	201,6	
Vitrage 2	08	13	1,500	1,000	19,11	Ext.	28,665	
Vitrage 3	10	3	1,500	1,000	6,3	Ext.	9,45	
Vitrage 4	11	2	1,500	1,000	2,10	Ext.	3,150	
Vitrage 5	23	5	2,000	1,000	11	Ext.	22	
Vitrage 2	09	1	1,500	1,000	1,89	Ext.	2,835	
Vitrage 2	22	3	2,000	1,000	13,50	Ext.	27,000	
Vitrage 4	07	2	1,500	1,000	1,80	Ext.	2,700	
Vitrage 6	12	3	1,500	1,000	0,81	Ext.	1,215	
Vitrage 7	13	1	1,500	1,000	1,50	Ext.	2,250	
Vitrage 2	24	1	2,000	1,000	3,57	Ext.	7,140	
P th. Mur ext./Refend	01		0,830	1,000	25,00		20,750	
P th. Mur ext./ Pcher int.	02		0,150	1,000	106,00		15,900	L9
P th. Mur ext./Plaf. combles	03		0,040	1,000	165,00		6,600	
P th. Mur ext./Plancher	04		0,060	1,000	130,00		7,800	
HT =							792,53	

Déperditions Parois Ext  rieuresHD : 605,44 W/  C

Déperditions Parois Int  rieuresHU : 78,05 W/  C

Déperditions par le solHS : 109,05 W/  C

Surface Totale des parois d  perditivesAT : 2024,40 m  

Surface des parois ext. hors plancher: 1459,40 m  

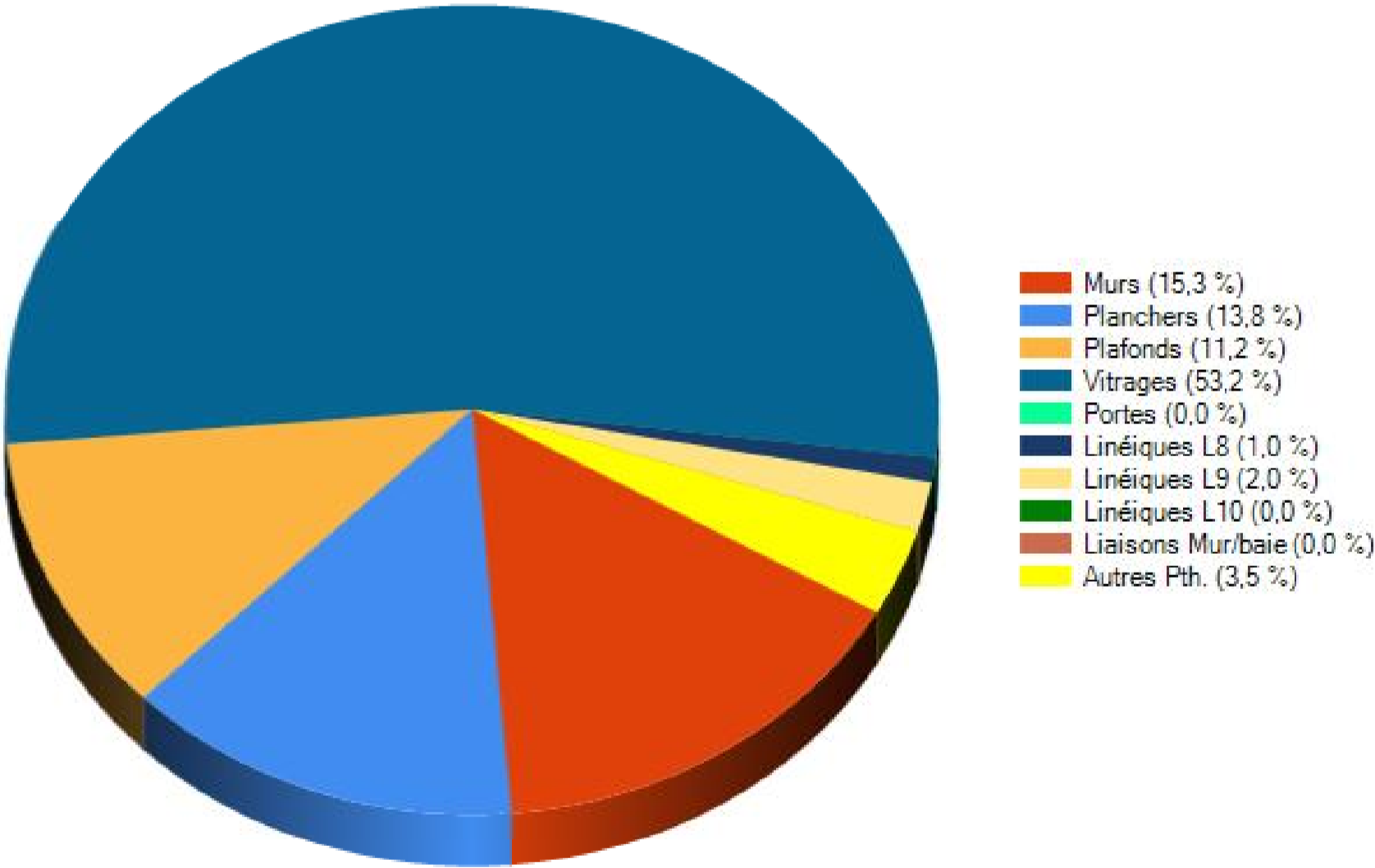
Surface du bâtiment: 935,0 m  

DEPERDITIONS MOYENNES = 0,391 W/m  .  C

2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	121,46
Murs intérieurs	0,00
Total Murs	121,46
Planchers	109,05
Plafonds	88,97
Vitrages	422,02
Portes	0,00
Linéiques L8	7,80
Linéiques L9	15,90
Linéiques L10	0,00
Liaisons Murs/baies	0,00
Autres ponts thermiques	27,35

Désignation	Valeur
Ratio moyen ponts thermiques	0,055
PSI Moyen L9	0,150



3. Récapitulatif des surfaces des baies

	Bâtiment
Déperditions moyennes (W/K)	0,391
Surface vitrée au Sud	124,29
Surface vitrée au Nord	97,43
Surface vitrée à l'Est	46,80
Surface vitrée à l'Ouest	0,00
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	0,00
Surface totale des baies	268,52

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-02 du 30/06/2013) : V.5.0.50

Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.7.0.0.0 du 15/12/2014

RESULTATS du Bbio

1. Bâtiment n° 1 : POLE CULTUREL

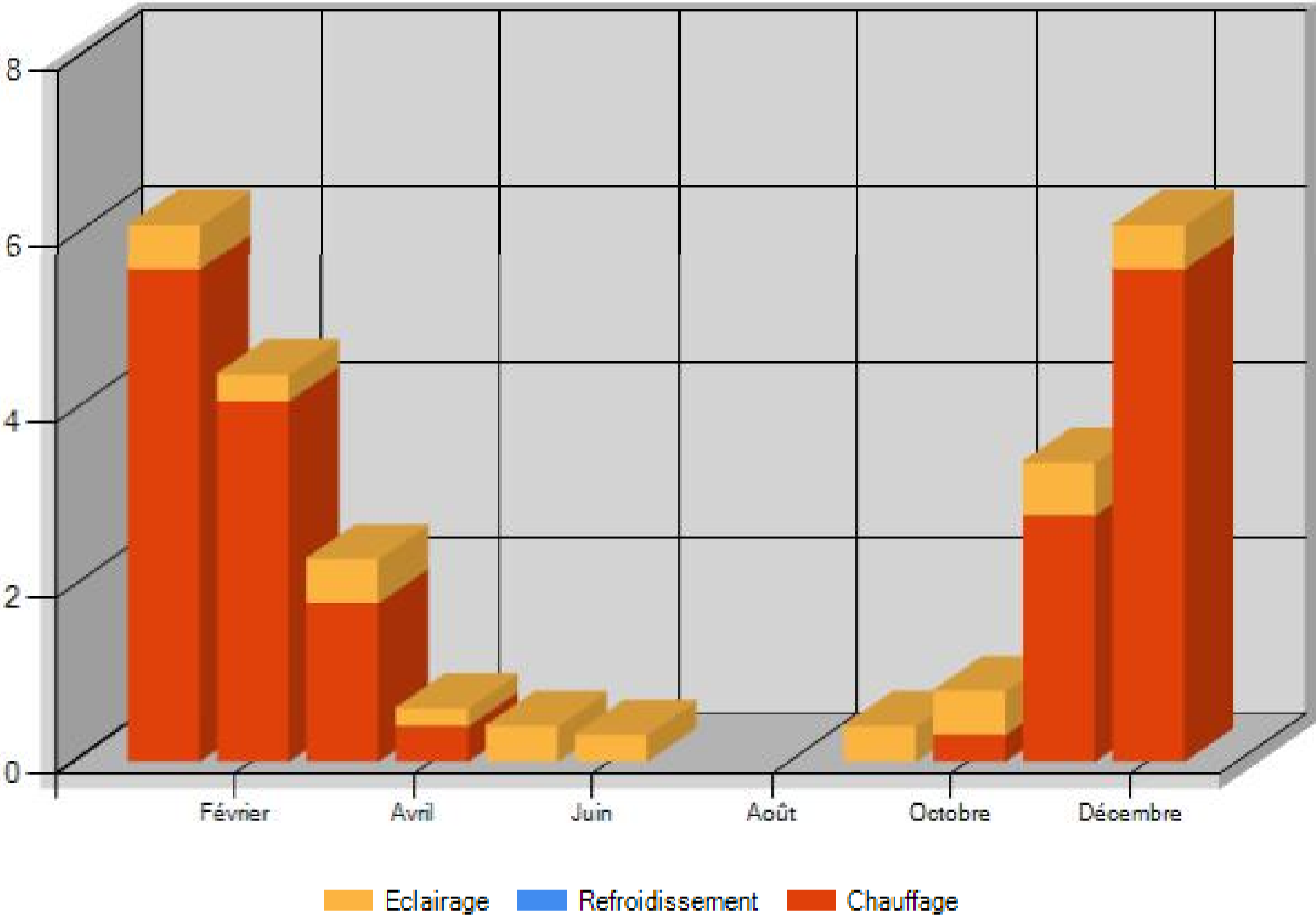
SRT : 935,00 m²

Coefficient Bbio : 62,100      Bbio max : 67,500      Gain : 8,00 %

Besoins annuels en chaud : 20,500      en froid : 0,000      en éclairage : 4,200  
en kWh/(m²SRT)

2. Détails des besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauffage	5,6	4,1	1,8	0,4	0	0	0	0	0	0,3	2,8	5,6
Refroidissement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eclairage	0,5	0,3	0,5	0,2	0,4	0,3	0	0	0,4	0,5	0,6	0,5



SAISIE du COEFFICIENT Cep

1. BATIMENT : POLE CULTUREL

1.1. BATIMENT

Désignation	Valeur
Référence	POLE CULTUREL
Surface SRT	935,00 m²

1.2. ZONE : POLE CULTUREL

1.2.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	POLE CULTUREL
SRT de la zone	935,00 m²
Surface habitable de la zone	850,00 m²
Type de zone	Enseignement
Différence hauteur zone	6,50 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0,00 m
Perméabilité de la zone	1,70 m³/(h.m2) sous 4 Pa

1.2.2. Chauffage

Désignation	Valeur
Mode de production de chauffage	Chauffage individuel
Programmation chauffage	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance

1.2.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

1.2.4. Informations complémentaires

Désignation	Valeur
Catégorie de zone	Primaire

1.3. SAISIE des GROUPES

1.3.1. Groupe : POLE CULTUREL

1.3.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	POLE CULTUREL
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	850,00 m²
Volume du groupe	2635,00 m³
Inertie quotidienne	Très légère
Inertie séquentielle	Par défaut
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	1,50 m

1.3.1.2. Emission : Radiateurs

Désignation	Valeur
Référence	Radiateurs
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	850,00 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur

POLE CULTUREL ST PIERRE D'IRUBE

Désignation	Valeur
Perte au dos	0,00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Gaz
Type d'émetteur chaud	Radiateur
Lié à la génération	Chaufferie Ind. Gaz Chauff.+ECS
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut
Classe de variation spatiale	Classe C
Variation temporelle	Variation connue : 0,33
Type de réseau	Bitube
Lié à un réseau collectif	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Rés.entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ fonction de temp. extérieure
Température de départ	75 °C
Delta T	20 °C
Régulation du débit	à débit variable
Début minimal	0,000 m³/h
Puissance des émetteurs	110000 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Isolation réseau en volume chauffé	Nu à l'air libre
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	200,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle variable

1.3.1.3. SAISIE de l'ECS

1.3.1.3.1. ECS : ECS Gaz

Désignation	Valeur
Référence	ECS Gaz
Type d'ECS	Lié au chauffage
Surface de groupe concernée	Surface totale
Liée à la génération	Chaufferie Ind. Gaz Chauff.+ECS
Lié par réseau collectif	Pas de réseau collectif
Diamètre intérieur distribution	12,00 mm
Température du réseau ECS	45,00 °C
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison (b=1)
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0,00 %
Type d'appareils sanitaires ECS lié	Douche(s) seule(s) ou autre (hors baignoire)
Nombre de distribution identique	1
Coefficient correctif besoins connu	non
Longueur en volume chauffé	Par défaut
Longueur hors volume chauffé	0,00 m

1.3.1.4. SAISIE de VENTILATION

1.3.1.4.1. Ventilation : VENTILATION DOUBLE FLUX CLASSES ET REFECTOIRE

Désignation	Valeur
Référence	VENTILATION DOUBLE FLUX

POLE CULTUREL ST PIERRE D'IRUBE

Désignation	Valeur
	CLASSES ET REFECTION
Nom commercial	VENTILATION DOUBLE FLUX
Type de ventilation	Ventilation mécanique double flux
Liens vers la CTA	POWERBOX 95 BC 2 EC T 5500H
Composant de ventilation	Autorégulables certifié
Type d'entrées d'air	Débit fixe ou hygrorégulable
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,63 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

En soufflage

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,63 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

Détails des locaux

Désignation	Nbre id.	Coef.de rédu.	Déb.ext. occup.	Déb.souf. occup.	Déb.ext. inoccup.	Déb.souf. inoccup.
CLASSES	1	0,64	3060	3060	0	0
REFECTION	1	0,64	1600	1600	0	0

Désignation	Valeur
Débit soufflé en occupation	4660,00 m³/h
Débit soufflé en inoccupation	0,00 m³/h
Débit repris en occupation	4660,00 m³/h
Débit repris en inoccupation	0,00 m³/h

1.3.1.4.2. Ventilation : SIMPLE FLUX SANITAIRES ET OFFICE

Désignation	Valeur
Référence	SIMPLE FLUX SANITAIRES ET OFFICE
Nom commercial	SIMPLE FLUX SANITAIRES ET OFFICE
Type de ventilation	Ventilation mécanique simple flux
Liens vers la CTA	RECTILYS 900
Composant de ventilation	Autorégulables certifié
Type d'entrées d'air	Autorégulable
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,63 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

Détails des locaux

Désignation	Nbre id.	Coef.de rédu.	Déb.ext. occup.	Déb.ext. inoccup.	Entrée d'air
SANITAIRES ET OFFICE	1	1,00	540	540	540

Désignation	Valeur
Débit repris en occupation	540,00 m³/h
Débit repris en inoccupation	540,00 m³/h
Somme des modules d'entrée d'air	540,00 m³/h

1.3.1.4.3. Ventilation : VENTILATION DOUBLE FLUX SALLE POLYVALENTE

Désignation	Valeur
Référence	VENTILATION DOUBLE FLUX SALLE POLYVALENTE

POLE CULTUREL ST PIERRE D'IRUBE

Désignation	Valeur
Nom commercial	VENTILATION DOUBLE FLUX
Type de ventilation	Ventilation mécanique double flux
Liens vers la CTA	POWERBOX 95 BC 2 EC T 3200H
Composant de ventilation	Autoréglables certifié
Type d'entrées d'air	Débit fixe ou hygroréglable
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,63 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

En soufflage

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,63 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

Détails des locaux

Désignation	Nbre id.	Coef.de réduc.	Déb.ext. occup.	Déb.souf. occup.	Déb.ext. inoccup.	Déb.souf. inoccup.
SALLE POLYVALENTE	1	0,64	2500	2500	0	0

Désignation	Valeur
Débit soufflé en occupation	2500,00 m³/h
Débit soufflé en inoccupation	0,00 m³/h
Débit repris en occupation	2500,00 m³/h
Débit repris en inoccupation	0,00 m³/h

1.3.1.5. SAISIE de l'ECLAIRAGE

Eclairage : CLASSES

Désignation	Valeur
Référence	CLASSES
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Salle de classe
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	270,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0,00 W/m²
Commande de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence
Régulation de l'éclairage	Allumage et extinction auto en fonction de seuil

Eclairage : REFECTOIRE

Désignation	Valeur
Référence	REFECTOIRE
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Salle de réunion
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	70,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0,00 W/m²
Commande de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence
Régulation de l'éclairage	Allumage et extinction auto en fonction de seuil

POLE CULTUREL ST PIERRE D'IRUBE

Eclairage : SALLE POLYVALENTE

Désignation	Valeur
Référence	SALLE POLYVALENTE
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Salle de réunion
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	100,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0,00 W/m²
Commande de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par detection de présence et absence
Régulation de l'éclairage	Allumage et extinction auto en fonction de seuil

Eclairage : CUISINES

Désignation	Valeur
Référence	CUISINES
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Sanitaire ou vestiaire
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	28,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	70,00 %
Puissance auxiliaire	0,00 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt et extinction automatique
Régulation de l'éclairage	Gestion impossible avec la lumière du jour

Eclairage : CIRCULATIONS / COMMUNS

Désignation	Valeur
Référence	CIRCULATIONS / COMMUNS
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Salle de classe
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	335,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	90,00 %
Puissance auxiliaire	0,00 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt et extinction automatique
Régulation de l'éclairage	Gestion impossible avec la lumière du jour

Eclairage : BUREAUX

Désignation	Valeur
Référence	BUREAUX
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Salle de réunion
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	20,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0,00 W/m²
Commande de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par detection de présence et absence
Régulation de l'éclairage	Allumage et extinction auto en fonction de seuil

Eclairage : REPOS

Désignation	Valeur
-------------	--------

Référence	REPOS
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Salle de repos
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	27,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0,00 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt et extinction automatique
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

1.4. SAISIE des CTA

1.4.1. CTA : POWERBOX 95 BC 2 EC T 5500H

Désignation	Valeur
Référence	POWERBOX 95 BC 2 EC T 5500H
Type de ventilation	Double flux hygiénique (DF)
Liaison sur puits climatique	Aucun lien
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

Reprise

Désignation	Valeur
Puissance en occupation	1500,00 W
Puissance en inoccupation	0,00 W

Soufflage

Désignation	Valeur
Puissance en occupation	1500,00 W
Puissance en inoccupation	0,00 W

Echangeur

Désignation	Valeur
Référence	
Type de l'échangeur	Echangeur de type simplifié
Efficacité de l'échangeur	83,30 %
Valeur	Déclarée par le fabricant
Puissance élec. des auxiliaires	0,00 W
Génération associée à l'antigel	Pas de sécurité antigel

1.4.2. CTA : POWERBOX 95 BC 2 EC T 3200H

Désignation	Valeur
Référence	POWERBOX 95 BC 2 EC T 3200H
Type de ventilation	Double flux hygiénique (DF)
Liaison sur puits climatique	Aucun lien
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

Reprise

Désignation	Valeur
Puissance en occupation	780,00 W
Puissance en inoccupation	0,00 W

Soufflage

Désignation	Valeur
Puissance en occupation	780,00 W
Puissance en inoccupation	0,00 W

Echangeur

Désignation	Valeur
-------------	--------

Référence	
Type de l'échangeur	Echangeur de type simplifié
Efficacité de l'échangeur	82,20 %
Valeur	Déclarée par le fabricant
Puissance élec. des auxiliaires	0,00 W
Génération associée à l'antigel	Pas de sécurité antigel

1.4.3. CTA : RECTILYS 900

Désignation	Valeur
Référence	RECTILYS 900
Type de ventilation	Simple flux ou extracteur ou ouverture des fenêtres
Type de ventilateur	Ventilateur de reprise
Ventilateur relié à un réseau	En pression standard
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison
Puissance en occupation	200,00 W
Puissance en inoccupation	200,00 W

2. SAISIE des GENERATIONS

2.1. Génération : Chaufferie Ind. Gaz Chauff.+ECS

Désignation	Valeur
Référence	Chaufferie Ind. Gaz Chauff.+ECS
Services assurés	Chauffage et ECS
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Permanent
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	Hors volume chauffé
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

2.1.1. Type de gestion de la température de génération en chauffage

Désignation	Valeur
Gestion de la température	Fct à la temp.moyenne des réseaux de distribution

2.1.2. Température de fonctionnement de la génération en ECS pour les générateurs instantanés

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	45,0 °C

2.1.3. Générateur : DDT06002 - MCA 65 iSystem - DE DIETRICH

Désignation	Valeur
Référence	DDT06002 - MCA 65 iSystem
Marque	DE DIETRICH
Type de générateur	102 / Chaudière gaz à condensation
Type de gaz	Gaz naturel
Service du générateur	Chauffage et ECS
Type ventilation du générateur	Absence de ventilateur
Puissance nominale	61,00 kW
Nombre identique	2
Rendement à la puissance nominale	98,30 %
Statut	Valeur certifiée
Pertes à l'arrêt	0,11 kW
Puissance utile intermédiaire	12,00 kW
Rendement à la puissance intermédiaire	108,90 %
Statut	Valeur certifiée
Puissance électrique des auxiliaires à Pn	88 W
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle	6 W

POLE CULTUREL ST PIERRE D'IRUBE

Désignation	Valeur
Température Mini de fonctionnement	25,00 °C
Existence d'une cogénération	Non

RESULTATS du coefficient Cep

Bâtiment n° 1 : POLE CULTUREL

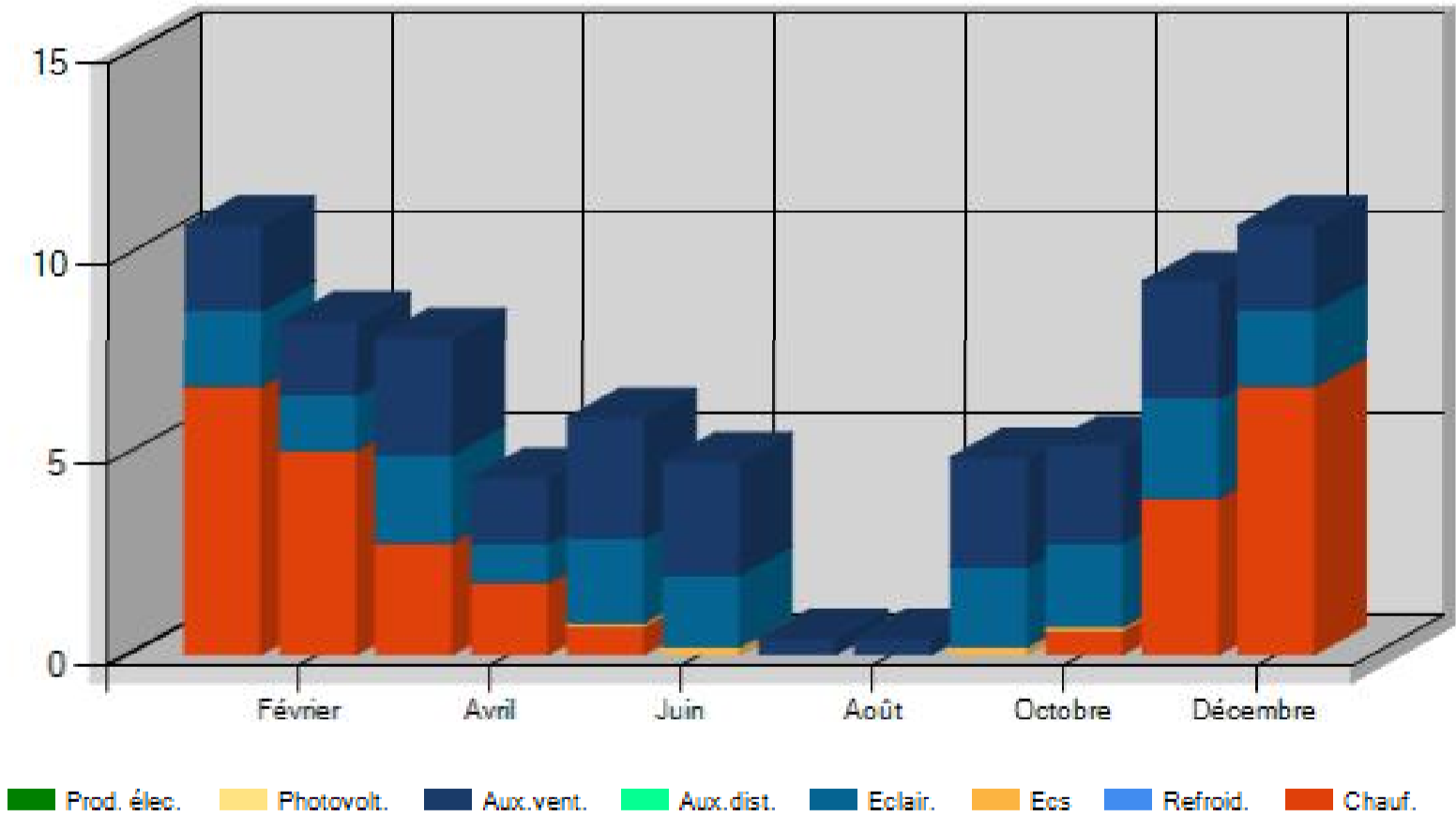
SRT : 935,00 m²  
Coefficient Cep : 73,300      Cep max : 100,000      Gain : 26,70 %  
(Valeurs exprimées en kWh/m²(SRT)an)

Consommations annuelles

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	28,000	28,100
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	0,900	0,900
Eclair.	7,300	18,900
Aux.dist.	0,100	0,100
Aux.vent.	9,800	25,200

Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	6,7	5,1	2,8	1,8	0,7	0	0	0	0	0,6	3,9	6,7
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecs	0	0	0	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0,1	0	0
Eclair.	1,9	1,4	2,2	1	2,1	1,8	0	0	2	2,1	2,5	1,9
Aux.dist.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aux.vent.	2,1	1,8	2,9	1,6	3	2,8	0,4	0,4	2,7	2,4	2,9	2,1



DETAILS DU CONFORT D'ETE

Zone climatique été : H2c

Bâtiment : POLE CULTUREL

Zone : POLE CULTUREL

Groupe : POLE CULTUREL

Inertie Quotidienne : Très légère

Inertie Séquentielle : Par défaut

Code vitrage	Surf. en m²	Fact. sol. hiver	Fact. sol. été	Fact. sol. global	Orientation	Présence masque proche	Présence masque lointain	Statut d'occup.	Expo. au bruit	Fact. sol. réf	Respect garde-fou
04	2,34	0,400	0,500	0,500	Nord			Normal	BR1	0,45	
05	2,60	0,400	0,500	0,500	Nord			Normal	BR1	0,45	
21	6,50	0,380	0,490	0,490	Nord			Normal	BR1	0,45	
01	36,00	0,400	0,300	0,300	Est	X		Normal	BR1	0,25	
02	10,80	0,400	0,300	0,300	Est			Normal	BR1	0,25	
03	10,40	0,400	0,300	0,300	Sud			Normal	BR1	0,25	
20	3,90	0,380	0,490	0,490	Sud			Normal	BR1	0,25	
06	60,80	0,400	0,300	0,300	Nord-Est			Normal	BR1	0,45	
08	8,82	0,400	0,300	0,300	Nord-Est			Normal	BR1	0,45	
10	4,20	0,400	0,300	0,300	Nord-Est			Normal	BR1	0,45	
11	2,10	0,400	0,500	0,500	Nord-Est			Normal	BR1	0,45	
23	4,40	0,380	0,490	0,490	Nord-Est			Normal	BR1	0,45	
08	4,41	0,400	0,300	0,300	Sud-Est			Normal	BR1	0,25	
09	1,89	0,400	0,300	0,300	Sud-Est			Normal	BR1	0,25	
23	2,20	0,380	0,490	0,490	Sud-Est			Normal	BR1	0,25	
06	73,60	0,400	0,300	0,300	Sud-Ouest			Normal	BR1	0,25	
22	13,50	0,380	0,490	0,490	Sud-Ouest			Normal	BR1	0,25	
23	4,40	0,380	0,490	0,490	Sud-Ouest			Normal	BR1	0,25	
07	1,80	0,400	0,500	0,500	Sud-Ouest			Normal	BR1	0,25	
08	5,88	0,400	0,300	0,300	Sud-Ouest			Normal	BR1	0,25	
12	0,81	0,400	0,500	0,500	Sud-Ouest			Normal	BR1	0,25	
13	1,50	0,400	0,500	0,500	Sud-Ouest			Normal	BR1	0,25	
10	2,10	0,400	0,300	0,300	Nord-Ouest			Normal	BR1	0,45	
24	3,57	0,380	0,490	0,490	Nord-Ouest			Normal	BR1	0,45	

TIC = 33,8 - TICRéf = 34,1

CONTROLE des GARDE-FOUS

1. Bâtiment : POLE CULTUREL

Energies renouvelables

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
16	Recours à une source d'énergie renouvelable	Logiciel	Sans Objet

Etanchéité à l'air de l'enveloppe

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
17	Etanchéité à l'air de l'enveloppe	Logiciel	Sans Objet

Isolation thermique

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
18	Isolation des séparatifs habitation / locaux occupation discontinue	Logiciel	Sans Objet
19	Respect des ponts thermiques	Logiciel	Conforme

Accès à l'éclairage naturel

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
20	Accès à l'éclairage naturel	Logiciel	Sans Objet

Confort d'été

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
21	Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1	Logiciel	Conforme
22	Ouverture des baies des locaux de catégorie CE1	Utilisateur	Conforme

Dispositions diverses dans les bâtiments à usage d'habitation

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
23	Dispositifs de mesure des consommations des logements	Logiciel	Sans Objet
24	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Logiciel	Sans Objet
25	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Logiciel	Sans Objet
26	Régulation des installations de refroidissement	Logiciel	Sans Objet
27	Dispositifs de commande de l'éclairage dans les circulations	Logiciel	Sans Objet
28	Dispositifs de commande de l'éclairage dans pour les parcs de stationnement	Logiciel	Sans Objet
29	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Logiciel	Sans Objet
30	Limitation des productions d'électricité à demeure	Logiciel	Sans Objet

Dispositions diverses dans les bâtiments à usage autre que d'habitation

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
31	Dispositifs de mesure des consommations	Utilisateur	Conforme
32	Ventilation des locaux à usages différents	Utilisateur	Conforme
33	Temporisation des systèmes de ventilation	Utilisateur	Conforme
34	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Utilisateur	Conforme
35	Dispositifs de régulation de chauffage par zone	Utilisateur	Conforme
36	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Utilisateur	Conforme
37	Dispositifs d'extinction de l'éclairage	Utilisateur	Conforme
38	Dispositifs d'extinction de l'éclairage par le gestionnaire	Utilisateur	Conforme

POLE CULTUREL ST PIERRE D'IRUBE

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
39	Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les circulations	Utilisateur	Conforme
40	Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les parcs de stationnement	Utilisateur	Sans Objet
41	Zonage de l'éclairage à proximité des baies	Utilisateur	Conforme
42	Systèmes spécifiques de ventilation pour les locaux refroidis	Utilisateur	Sans Objet
43	Fermeture automatique des portes des locaux refroidis	Utilisateur	Sans Objet
44	Régulation des installations de refroidissement	Utilisateur	Sans Objet
45	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Utilisateur	Sans Objet

RECAPITULATIF

Données administratives

Nom de l'étude : POLE CULTUREL - ST PIERRE D'IRUBE - PHASE DCE

Référence : POLE CULTUREL ST PIERRE D'IRUBE

Date du permis : 18/03/2015

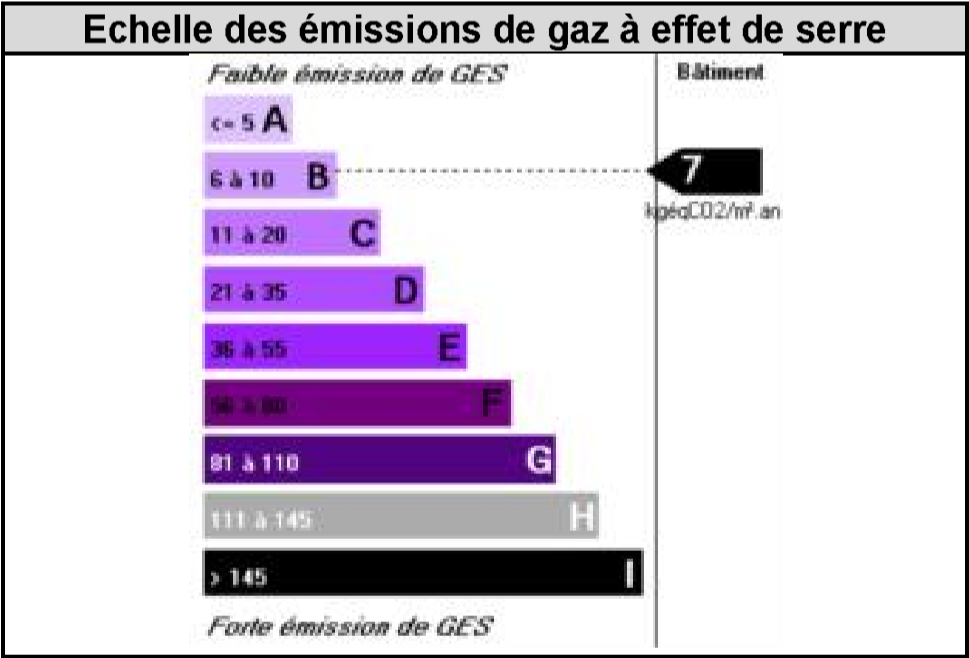
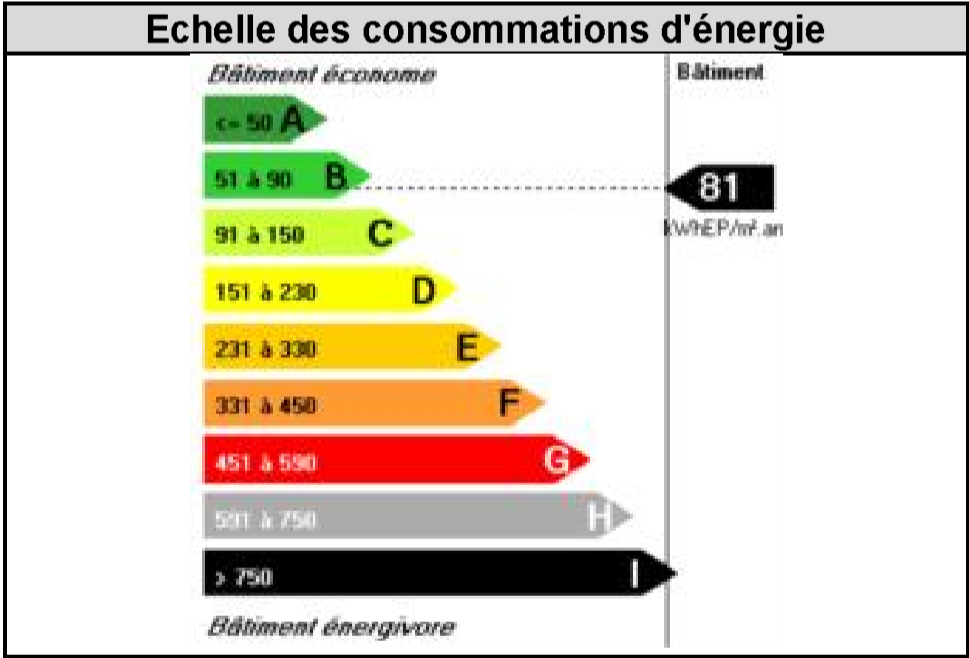
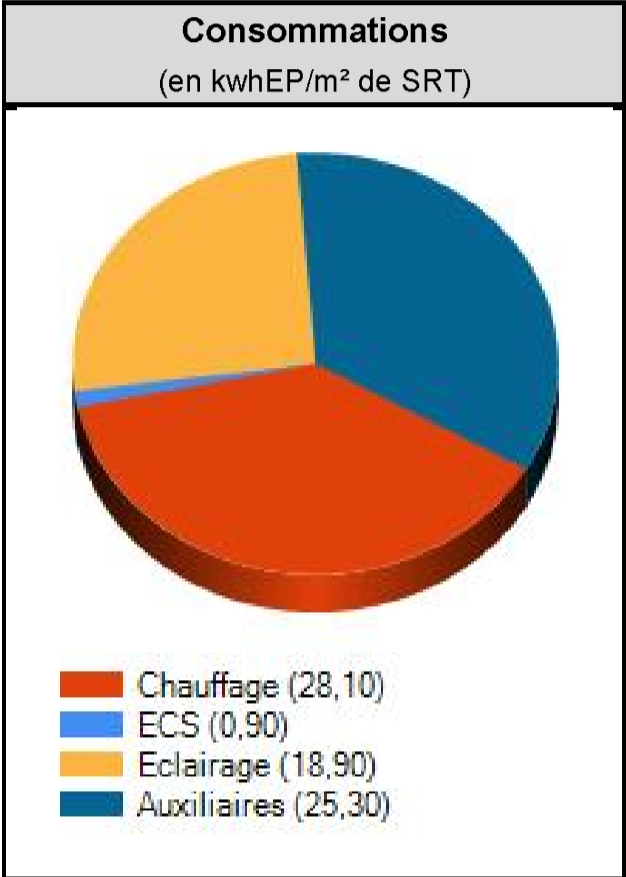
Numéro du permis : 0

Surface utile : 850,00 m²

Surface SRT : 935,00 m²

Maître d'ouvrage : COMMUNAUTE DE COMMUNES NIVE ADOUR

Bâtiment: POLE CULTUREL - bâtiment neuf				
Zone		Type		Surface m²
POLE CULTUREL		Enseignement		850,00
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
POLE CULTUREL	Groupe non refroidi	CE1	33,80	34,10
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		62,100	67,500	8,00
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		73,300	100,000	26,70
Les garde-fous sont conformes.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.				



Valeurs exprimées en fonction de la surface habitable

Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ne peuvent être équivalentes aux dispositions concernant la production du diagnostic de performance énergétique portant sur un bâtiment ou partie de bâtiment neuf qui est exigé pour les dépôts de demande de permis de construire postérieure au 30 juin 2007.

# Construction d'un Pôle Culturel

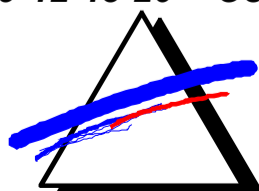
**SAINT PIERRE D'IRUBE (64)**

**Lot n° 13 : ELECTRICITE – COURANTS FAIBLES**

*Phase : DCE*

**CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES ET PARTICULIERES**

**BET CLIMELEC – Les Dômes n°12 – 6, route de Pitoys – ZA de Maignon – 64600 ANGLET**  
**Tél : 05 59 42 43 43 – Fax : 05 59 42 43 20 – Courriel : [climelec@bet-climelec.fr](mailto:climelec@bet-climelec.fr)**



Mai 2015  
Dossier n° 2014-044

SOMMAIRE

SOMMAIRE ----- 2

I. – GENERALITES ----- 4

    I.1. – CONSISTANCE DES TRAVAUX ----- 4

    I.2. – NORMES ET REGLEMENTS----- 4

    I.3. – CHOIX DES MATERIAUX ----- 4

    I.4. – EVALUATION DES TRAVAUX ----- 4

    I.5. – TRAVAUX EGALEMENT DUS ----- 4

    I.6. – RACCORDEMENTS POUR LES AUTRES LOTS ----- 5

    I.7. – PIECES DU DOSSIER----- 5

II. – ALIMENTATION – COMPTAGE ----- 5

III. – ARMOIRES ELECTRIQUES ----- 5

    III.1. – NOUVELLES ARMOIRES ----- 6

    III.2. – ARMOIRE DTU APPAREIL ELEVATEUR----- 7

    III.3. – COFFRET CHAUFFERIE ----- 7

    III.4. – COFFRET A CLE----- 7

IV. – ECLAIRAGE ET DISTRIBUTION PRISE DE COURANT ----- 7

    IV.1. – NIVEAUX D'ECLAIREMENT ----- 7

    IV.2. – LUMINAIRES ----- 8

    IV.3. – PETIT APPAREILLAGE ----- 12

    IV.4. – CABLAGE – CONDUITS – SUPPORTS----- 13

    IV.5. – EQUIPEMENTS DIVERS ----- 14

V. – ALIMENTATIONS SPECIALISEES ----- 15

    V.1. – ALIMENTATIONS PRINCIPALES ISSUES DU TGBT ----- 15

    V.2. – ALIMENTATIONS SECONDAIRES ----- 15

    V.3. – ARRETS URGENCE ----- 15

    V.4. – ALIMENTATIONS POUR LES AUTRES LOTS ----- 15

VI. – ECLAIRAGE DE SECURITE ----- 16

    VI.1. – DIVERS BLOCS ----- 16

    VI.2. – TELECOMMANDE ----- 17

    VI.3. – CABLAGE ----- 17

VII. – SYSTEME DE SECURITE INCENDIE ----- 18

    VII.1. – EQUIPEMENTS ----- 18

    VII.2. – DISPOSITIF ACTIONNE DE SECURIE (DAS)----- 19

    VII.3. – CABLAGE ----- 19

    VII.4. – MISE EN SERVICE – FORMATION ----- 19

VIII. – STRUCTURE PRECABLAGE VDI ----- 20

    VIII.1. – PRESENTATION ----- 20

    VIII.2. – REPARTITEURS VDI ----- 20

    VIII.3. – CABLAGE INFORMATIQUE – TELEPHONE CATEGORIE 6A ----- 20

    VIII.4. – PRISES INFORMATIQUE ----- 20

    VIII.5. – DIVERS ----- 21

IX. – TELEPHONE ----- 21

    IX.1. – ADDUCTION EXTERIEURE ----- 22

    IX.2. – CABLAGE INTERIEUR ----- 22

    IX.3. – POSTES TELEPHONIQUES ----- 22

    IX.4. – CABLAGE ----- 22

<b>X. – PORTIER AUDIO VIDEO -----</b>	<b>22</b>
X.1. – POSTE EXTERIEUR -----	22
X.2. – POSTE INTERIEUR -----	23
X.3. – VOYANT BUZZER -----	23
X.4. – CABLAGE -----	23
<b>XI. – TELEVISION -----</b>	<b>23</b>
XI.1. – EQUIPEMENTS EXTERIEURS -----	23
XI.2. – EQUIPEMENTS INTERIEURS -----	24
XI.3. – QUALITE DE RECEPTION -----	24
<b>XII. – INSTALLATION PROVISOIRE DE CHANTIER -----</b>	<b>24</b>
XII.1. – COFFRETS DE CHANTIER -----	25
XII.2. – ECLAIRAGE DE CHANTIER -----	25
<b>XIII. – PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS -----</b>	<b>25</b>
XIII.1. – PRISE DE TERRE -----	25
XIII.2. – LIAISONS AUX ELEMENTS METALLIQUES DE LA CONSTRUCTION -----	25
XIII.3. – CANALISATIONS PRINCIPALES DE TERRE -----	25
XIII.4. – CONDUCTEURS DE PROTECTION -----	26
XIII.5. – AUTRES MISES A LA TERRE -----	26
<b>XIV. – ESSAIS ET MISE EN SERVICE -----</b>	<b>26</b>
XIV.1. – MODE OPERATOIRE -----	26
XIV.2. – ESSAIS -----	26
XIV.3. – RECEPTION DES INSTALLATIONS -----	26
XIV.4. – FORMATION DU PERSONNEL -----	26
XIV.5. – DOCUMENTS DIVERS (DOSSIER DOE) -----	27
<b>XV. – TRAVAUX HORS LOT -----</b>	<b>27</b>
XV.1. – COORDINATION DES PRESTATIONS AVEC LE LOT VRD -----	27
XV.2. – COORDINATION DES PRESTATIONS AVEC LE LOT GROS OEUVRE -----	27
XV.3. – COORDINATION DES PRESTATIONS AVEC LE LOT SERRURERIE -----	27
XV.4. – COORDINATION DES PRESTATIONS AVEC LE LOT MENUISERIE EXTERIEURE -----	28
XV.5. – COORDINATION DES PRESTATIONS AVEC LE LOT MENUISERIE INTERIEURE -----	28

## I. – GENERALITES

### I.1. – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser au titre du présent lot comprennent toute la main d'œuvre et la fourniture de matériel de toute nature pour la bonne exécution des installations électriques Courants Forts et Courants Faible pour la construction d'un Pôle Culturel à SAINT PIERRE D'IRUBE (64).

### I.2. – NORMES ET REGLEMENTS

L'installation sera exécutée selon les Règles de l'Art en respectant notamment :

- NF C 15 100 : règles d'exécution et d'entretien des installations électriques de 1<sup>ère</sup> catégorie,
- NF S 61 930 à 940 et la NF S 61 970 : règles concernant le système de sécurité incendie dans les Etablissements,
- les articles applicables aux Etablissements recevant du Public,
- l'Arrêté du 8 Mai 1969 (spécifications techniques),
- Décret n° 69.596 et l'Arrêté du 14 Juin 1969 (construction),
- Le Décret du 31 Novembre 1973 et Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public (C 12 100, NF C 12 201 et leurs additifs),
- Le Décret n°88-523 du 5 Mai 1988 relatif aux Règles propres à préserver la santé de l'Homme contre les bruits de voisinage,
- Les Règles et Normes de l'APRAD,
- L'Instruction Technique n°248 du Ministère de l'Intérieur relative aux alarmes sonores,
- L'Arrêté du 6 Octobre 1978 modifié le 23 Février 1983 relatif à l'isolement acoustique des bâtiments contre les bruits de l'espace extérieur,
- Le Décret du 14 Novembre 1988 relatif à la protection des Travailleurs dans les Etablissements qui mettent en œuvre des courants électriques (NF C 12 100 et Arrêtés d'application),
- Le Décret 771158 du 1er Octobre 1977 relatif aux essais et réceptions,
- La Circulaire du 9 Août 1978 : règlements sanitaires départementaux,
- Autres Règlements en vigueur et non cités.

### I.3. – CHOIX DES MATERIAUX

L'Entreprise devra établir son offre de prix en tenant compte des marques et types de matériaux inscrits et décrits dans le présent CCTP, afin de conserver le niveau de qualité souhaité par les Maîtres d'œuvre.

Les Entreprises pourront présenter le remplacement des références imposées par des références de leur choix, de qualités équivalentes ou supérieures à la solution de base.

Les types, références et marques des matériels proposés devront clairement apparaître sur le bordereau quantitatif.

L'offre sera obligatoirement accompagnée de notices techniques, descriptions, avis techniques et documents afin de permettre une étude et une vérification complète des propositions faites par l'Entreprise.

### I.4. – EVALUATION DES TRAVAUX

L'Entrepreneur demeurera responsable des quantités, prix unitaires et situations de l'ensemble des travaux figurant sur ce devis quantitatif joint à son Acte d'Engagement.

D'éventuelles corrections sur les plans Architecte peuvent entraîner des modifications sur les plans techniques distribution.

### I.5. – TRAVAUX EGALEMENT DUS

Seront également dus par le Titulaire du lot :

- les percements, les rebouchages et remises en état des parois après travaux de percements,

- le nettoyage du chantier de façon permanente pour ce qui le concerne avec enlèvement de tous les gravats et débris relatifs à ces propres travaux,
- la protection des ouvrages et appareils pendant la durée du chantier,
- tous systèmes de levage et de manutention du matériel.

Les travaux exécutés à lumière électrique dans l'embaras des étais, constructions ou autres, à grande hauteur sur échafaudages ou agrès, seront considérés comme exécutés dans les conditions normales et ne donneront lieu, de ce fait, à aucune plus-value sur les prix proposés.

## **I.6. – RACCORDEMENTS POUR LES AUTRES LOTS**

Le Titulaire du présent lot devra l'ensemble des raccordements des câbles (courants forts – courants faibles – divers incendie) prévus dans son lot sur les divers équipements techniques des autres lots techniques.

Il devra se rapprocher des Titulaires des lots concernés pour percevoir les notices de raccordement de ces matériels.

## **I.7. – PIECES DU DOSSIER**

Outre le présent CCTP, le dossier DCE comprend :

- le plan ECF 01 : Equipements techniques Sous-sol,
- le plan ECF 02 : Equipements techniques Rez de chaussée,
- le plan ECF 03 : Equipements techniques Etage,
- le bordereau de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire.

# **II. – ALIMENTATION – COMPTAGE**

L'établissement sera alimenté depuis le réseau ERDF par un comptage Tarif Bleu triphasé. Ce comptage sera localisé dans le local TGBT.

Le coffret Comptage et l'armoire TGBT seront localisés dans le local TGBT.

Le Titulaire du présent lot devra la fourniture et pose d'un câble de branchement entre le coffret ERDF en limite de propriété et le coffret Comptage.

Seront à la charge des lots VRD et GO :

- Le coffret en limite de propriété,
- Les fourreaux entre ce coffret en limite de propriété et le local TGBT,
- Les tranchées extérieures.

# **III. – ARMOIRES ELECTRIQUES**

Elles seront conformes aux Prescriptions du Décret du 14 Novembre 1988 sur la protection des Travailleurs.

Les armoires seront réalisées en tôle d'acier, finition par peinture, de construction soignée, portes à paumelles invisibles.

Les conducteurs seront disposés de telle manière qu'une mesure d'intensité soit toujours possible.

Chaque armoire doit comporter une barre de terre sur laquelle seront branchés individuellement les conducteurs de terre.

Le repérage des appareils sera réalisé par étiquettes gravées ou tout autre procédé agréé par le Constructeur.

Matériel préconisé : armoire modulaire type PRISMA de marque MERLIN GERIN (ou équivalent), équipement monté, câblé en usine ou en atelier, degré de protection respecté, avec porte et serrure selon emplacements et spécifications particulières.

Un schéma unifilaire de l'armoire sera placé dans une pochette fixée sur la porte de l'armoire, côté intérieur.

Conformément aux règlements en vigueur, chaque armoire doit posséder une coupure d'urgence qui permet la mise hors tension de celle-ci sans avoir à ouvrir la porte de celle-ci.

Chaque interrupteur général d'armoire sera équipé d'une bobine à émission qui sera commandée depuis un coffret Bris de glace référence 380 29 (avec 2 lampes 2 mA, 230V) de marque LEGRAND. Une étiquette gravée sera fixée sur chacun afin de ne pas les confondre avec les Bris de glace de l'Alarme Incendie.

La double signalisation " ouvert - fermé " doit refléter la position de l'appareil de coupure selon l'article 537-4 NF C 15-100.

Dans les diverses armoires, les protections principales (avec différentiels adaptés) des circuits électriques des locaux Accessibles aux publics seront distincts des protections principales (avec différentiels adaptés) des circuits électriques des locaux non Accessibles aux publics.

Conformément à la RT 2012, des compteurs divisionnaires seront implantés dans chaque armoire électrique. Un transfert des valeurs devra être possible pour une centralisation vers un site unique (PC ou autre).

Comme comptages, seront prévus :

- 1 pour le chauffage,
- 1 pour le refroidissement,
- 1 pour la production eau chaude sanitaire,
- 1 pour l'éclairage,
- 1 pour les prises de courant,
- 1 par centrale de ventilation,
- 1 par départ direct de plus de 80A.

### **III.1. – NOUVELLES ARMOIRES**

#### **III.1.1. – ARMOIRE GENERALE (TGBT)**

Localisée dans un local spécifique, elle regroupera

- les protections et commandes des divers circuits de cette partie du bâtiment,
- les protections des armoires divisionnaires,
- les protections et commandes des éclairages extérieurs et divers autres équipements.

Dans l'armoire, les circuits électriques Secteur Office seront protégés par des équipements différentiels différents.

Les luminaires extérieurs seront commandés depuis une horloge journalière / hebdomadaire / annuelle 4 zones avec interrupteur crépusculaire. Une marche forcée générale sera réalisable.

#### **III.1.2. – ARMOIRE DIVISONNAIRE (TD1)**

Localisée dans le local 105 Rangement, elle regroupera les protections et commandes des divers circuits électriques de l'étage.

### III.2. – ARMOIRE DTU APPAREIL ELEVATEUR

Le Titulaire du présent lot se renseignera auprès du Titulaire du lot Appareils Elévateurs pour connaître les puissances exactes des divers équipements qu'il doit alimenter.

Ces armoires seront conformes au Cahier des Charges du DTU 70.1 (version 80) ainsi qu'aux normes NF P 82 210 et 82 310.

Chaque coffret DTU sera alimenté à partir de 2 câbles distincts issus du TGBT :

- l'un pour la force motrice et les circuits cabine (éclairage et prises de courant),
- l'autre pour les circuits du Local Machinerie Ascenseur et de gaine (éclairage et prises de courant).

### III.3. – COFFRET CHAUFFERIE



Caractéristiques :

- Coffret rouge traité anti corrosion ;
- Avec 2 clés n°850,
- Degré de protection : IP 55 – IK 07,
- 1 disjoncteur tétrapolaire 20A,
- 1 disjoncteur bipolaire 10A,
- 2 voyants « Présence tension »

Référence : 0 380 81 de marque LEGRAND (ou équivalent)

### III.4. – COFFRET A CLE



Le Titulaire du présent lot devra la fourniture et pose, auprès de l'armoire TD1, d'un coffret de sécurité (réserve de clé) type 380 54 de marque LEGRAND (ou équivalent) avec clé permettant d'ouvrir le placard technique concerné.

## IV. – ECLAIRAGE ET DISTRIBUTION PRISE DE COURANT

### IV.1. – NIVEAUX D'ECLAIREMENT

Les installations d'éclairage devront répondre à un niveau de qualité égal ou supérieur au niveau de qualité visé par les recommandations de l'A.F.E. dans les locaux scolaires ainsi qu'au Programme Technique Détaillé établi.

Niveaux d'éclairage minimum demandés (prescriptions PMR et Handicapés) :

- Locaux collectifs : 100 lux,
- Locaux techniques, rangements, stockages : 200 lux,
- Poste d'accueil : 200 lux,
- Escalier commun intérieur : 150 lux,
- Circulation horizontale intérieure : 100 lux,
- Cheminement extérieur : 20 lux,
- Circulations piétonnes des parcs de stationnement (couvert ou non) : 50 lux,

- Parcs de stationnement : 20 lux,

Niveaux d'éclairement recommandés pour les locaux scolaires :

- Salles : 350 lux sur le plan de travail,
- Tableau : 500 lux,
- Restaurant : 200 lux au sol,
- Sieste : 100 lux au sol,

Les luminaires devront être :

- à une hauteur de 2.25 m à compter le sol,
- fixés de façon sûre et durable lorsqu'ils sont suspendus au-dessus du public

## **IV.2. – LUMINAIRES**

Les luminaires seront conformes à la norme NF EN 60 598-1, édition 7 de Mars 2009.

### **IV.2.1. – LUMINAIRE TYPE A**



Caractéristiques :

- boîtier en tôle d'acier galvanisé,
- réflecteurs modulaires en aluminium très pur,
- vitre de protection dépolie,
- lampe LED 13W, 50 000 h à 70 % de flux,
- système DALI gradable,
- Ø d'encastrement : 108,
- classe I,
- degré de protection : IP 44,
- Résistant au fil incandescent à 960°C,
- équipements déporté,

Référence : DL105 LED de marque PERFORMANCE IN LIGHTING (ou équivalent),  
Localisation : divers Sanitaires.

### **IV.2.2. – LUMINAIRE TYPE B**



Caractéristiques :

- corps en métal laqué,
- vasque opale,
- classe II,
- degré de protection : IP 40,
- résistant au fil incandescent à 960°C,
- garantie 3 ans,
- lampe LED 20W – IRC 84 – 50 000 heures,
- équipement déporté,
- luminaire 300x300 encastré,
- cadre d'encastrement pour plaque 600x600,

Référence : LUCIPANEL de marque LUCIBEL (ou équivalent),  
Localisation : Dégagements – Sanitaires.

#### **IV.2.3. – LUMINAIRE TYPE C**



Caractéristiques :

- Base polycarbonate couleur au choix (blanc – bleu – rouge – jaune)
- Verre soufflé opale satiné Ø 250,
- 1 lampe A60 ES 46W,
- degré de protection : IP 65, IK02,
- classe II,
- résistant au fil incandescent à 850°C,

Référence : GAGGI de marque EPSILON (ou équivalent),

Localisation : Salle de repos.

#### **IV.2.4. – CIEL ETOILE**

Dans la Salle de repos, le Titulaire du présent lot devra la création d'un ciel étoilé composé de 3 dessins (oursons ou autres) réalisés avec 3 générateurs avec 200 fibres

#### **IV.2.5. – LUMINAIRE TYPE D**



Caractéristiques :

- base constituée de profil en aluminium strié,
- bloc optique formé de réflecteurs latéraux et de lamelles transversales paraboliques en aluminium brillanté,
- ballast électronique dimmable 1-10V,
- 2 lampes T5 – 49W,
- classe I,
- degré de protection : IP 20,
- équipements de suspensions,

Référence : TWIST de marque PERFORMANCE IN LIGHTING (ou équivalent),

Localisation : Salle culturelle.

#### **IV.2.6. – LUMINAIRE TYPE E**



Caractéristiques :

- corps métal,
- grille DP alu brillant,
- Lampes fluorescentes T5 – 16mm de diamètre – 14W
- température >3000K, IRC >80
- puissance : 3x14W
- rendement et classe Photométrique UTE : 0.55 B
- ballast numérique DIM DALI
- classe 1,

- degré de protection : IP 20 – IK 07,
- résistant au fil incandescent à 960°C,

Référence : ERDEVEN 3x14W de marque EPSILON+ (ou équivalent),  
Localisation : Classes – Bibliothèque - .

#### **IV.2.7. – LUMINAIRE TYPE F**



Caractéristiques :

- corps en métal laqué blanc avec cadre et coins soudés,
- réflecteur aluminium satiné,
- 1 lampe T16 54W,
- classe photométrique : 0.68 E,
- ballast numérique DIM DALI,
- classe 1,
- degré de protection : IP 20 – IK 07,
- résistant au fil incandescent à 960°C,

Référence : BANS de marque EPSILON+ (ou équivalent)  
Localisation : Eclairage Tableaux.

#### **IV.2.8. – LUMINAIRE TYPE C**



Caractéristiques :

- Boitier en aluminium moulé sous pression,
- Réflecteur en aluminium très pur satiné,
- Optique asymétrique,
- Lampe LED 23W, 4000°K,
- Flux réel : 1371 lm, 50 000h, L=70,
- degré de protection : IP 65, IK07,
- classe I,

Référence : QUASAR 30 de marque PERFORMANCE IN LIGHTING (ou équivalent),  
Localisation : Escalier intérieur – Extérieur.

#### **IV.2.9. – LUMINAIRE TYPE H**



Caractéristiques :

- Corps en polycarbonate
- Réflecteur aluminium,
- Vasque polycarbonate opale,
- Classe II,
- Degré de protection : IP 65,
- Résistant au fil incandescent à 850°C,
- Résistance aux chocs : IK 07,

- 1 lampe TCT SE 15W,

Référence : OUESSANT de marque EPSILON (ou équivalent),

Localisation : Locaux techniques divers.

#### **IV.2.10. – LUMINAIRE TYPE I**



Caractéristiques :

- vasque polycarbonate,
- lampe TFP,
- résistant au fil incandescent à 850°C,
- classe I,
- Ballast électronique,
- degré de protection : IP 66,
- résistant aux chocs mécaniques de 6 joules (IK08),

Référence : type PACIFIC de marque PHILIPS (ou équivalent),

Localisation : Office – Locaux techniques.

#### **IV.2.11. – LUMINAIRE TYPE J**



Caractéristiques :

- tube polycarbonate,
- embouts et colliers de fixation en acier inoxydable,
- ballasts électroniques,
- résistant au fil incandescent à 850°C,
- 2 lampes T5, 35/49 W,
- classe I,
- ballast électronique,
- degré de protection : IP 67, IK10, 80 Joules,

Référence : type FILA modèle LF1135 de marque SECURLITE (ou équivalent),

Localisation : Préau.

#### **IV.2.12. – LUMINAIRE TYPE K**



Caractéristiques :

- Corps en aluminium,
- Verre trempé,
- Lampe HST DE 150W
- Degré de protection IP 65 – IK 08,
- Classe I,

Référence : BETHUNE de marque EPSILON + (ou équivalent),

Localisation : Eclairage cour.

### IV.3. – PETIT APPAREILLAGE

Cet équipement sera impérativement encastré et fixation par vis.

Les interrupteurs et prises de courant seront du type ESSENSYA de marque HAGER (ou équivalent).

Les organes de commande seront de type lumineux afin d'être facilement repérables.

Un contraste visuel devra exister entre la couleur des organes de commande et la couleur des murs ou cloisons afin d'être facilement repérables par les malvoyants. Les organes de commande pourraient être de type lumineux afin d'être facilement repérables.

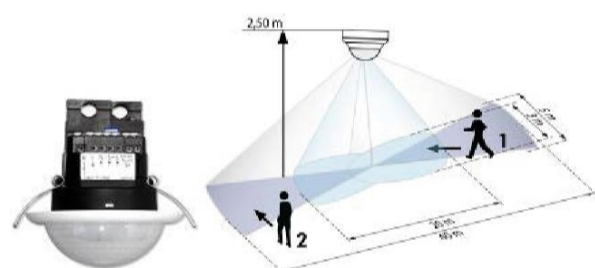
Dans les locaux humides et techniques, le petit appareillage sera de type MARINE avec joint complémentaire (IP44 – IK08) de marque ARNOULD (ou équivalent).

Les prises de courant seront toutes équipées d'une fiche de terre et seront du type à éclipses.

Les minuteries seront prévues avec préavis d'extinction, les boutons poussoirs seront à voyant.

#### IV.3.1. – DETECTEUR DE PRESENCE

##### 4-3.1.1 – Pour les Dégagements et Locaux divers



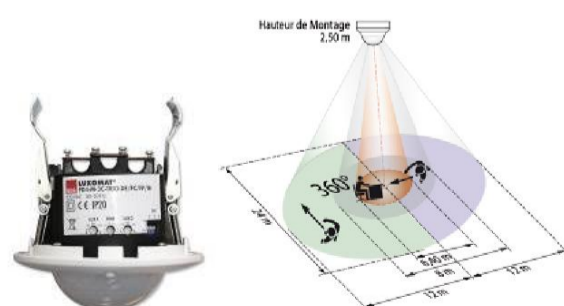
Caractéristiques :

- Champ de détection : linéaire,
- Sortie : 1-10V pour gradation en fonction de la lumière du jour,
- Portée à une hauteur de pose de 2.50 m : 40x5m en transversal, 20x3m de face,
- Temporisation de 1 à 30 min ou impulsion, réglage seuil de luminosité : 10 à 2000 lux,
- Dérogation Marche, Arrêt et variation possible par BP,
- Réglages par potentiomètres ou par télécommande LUXOMAT IR-PD-DIM,

Référence : PD4-M-DIM-C-FP + esclaves de marque BEG (ou équivalent).

Dans les dégagements, les zones de détection devront obligatoirement se chevaucher.

##### 4-3.1.2 – Pour les Classes



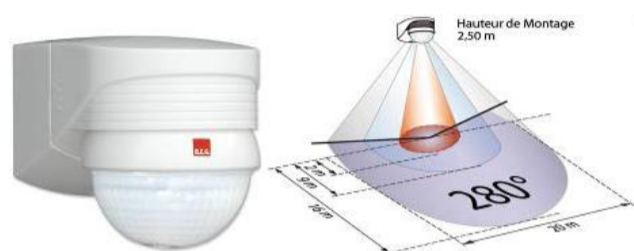
Caractéristiques :

- Champ de détection : 360°,
- 2 sorties : 1-10V ou DALI/DSI pour gradation en fonction de la lumière de jour (côté Couloir / côté Fenêtres)
- 1 sortie : Commande du tableau (dépendant lumière du jour)

- Portée à une hauteur de pose de 2.50 m : Ø 24m en transversal, Ø 8m de face, Ø 6.40m en assise,
- Canal 1 / 2 : Temporisation de 1 à 60 mn, réglage seuil de luminosité : 10 à 1200 lux,
- Canal 3 : Temporisation de 1 à 60 mn,
- Dérogation Marche, Arrêt et variation possible par 1 BP pour la Salle et 1 BP pour le Tableau
- Réglages par potentiomètres ou par télécommande LUXOMAT IR-PD4-TRIO ou IR-PD4-TRIO DALI,

Référence : PD4-M-3C-TRIO-DIM-FP ou PD4-M-TRIO-DALI-FP + esclaves de marque BEG (ou équivalent)

#### 4-3.1.3 – Pour l'extérieur



Caractéristiques :

- Champ de détection : 280° horizontal et 360° en vertical,
- Portée à une hauteur de pose de 2.50 m : transversale 16m – frontale 9m,
- Temporisation dynamique de 15s à 16 min ou impulsion, réglage seuil de luminosité : 2 à 2500 lux,
- Dérogation Marche, Arrêt à distance possible par BP ou par mini télécommande infrarouge LUXOMAT IR-RC-Mini,
- Réglages par potentiomètres ou par télécommande LUXOMAT IR-LC.

#### IV.3.2. – HAUTEUR D'APPAREILLAGE

Les locaux étant accessibles aux handicapés, la hauteur des commandes d'éclairage doit être comprise entre 0.90m et 1.30m du sol fini.

Dans les Ecoles maternelles, les prises de courant doivent être impérativement à plus de 1.20m du sol pour être difficilement accessible aux enfants.

*Pour ce site, dans les zones accessibles aux Elèves, la hauteur de tous les équipements électriques (Inter, BP, PC, etc..) sera uniformisée à 1.25 m du sol fini.*

#### IV.4. – CABLAGE – CONDUITS – SUPPORTS

Les alimentations seront réalisées en câble U1000 R02V et/ou CR1.

Les câbles pourront cheminer soit en parcours encastré sous ICT réglementaire, soit sur chemins de câbles, soit sous plinthes ou gaines électriques. Dans le cas de faux-plafonds non démontables, les câbles circuleront sous fourreaux de façon à pouvoir être remplacés facilement.

Les circuits d'éclairage dont la puissance est supérieure à 2000W devront être câblés en RO2V 3G2.5<sup>2</sup> et commandés par contacteur.

Le câblage des luminaires extérieurs sera réalisé en câble de la série H07RNF circulant sous fourreaux janolène.

Les conducteurs seront repérés par les couleurs suivantes :

- vert/jaune : conducteur de protection
- bleu : conducteur de neutre
- rouge, brun ou noir : conducteur de phase.

Les boîtes de raccordement devront être facilement accessibles. Dans le cas de faux plafonds non démontables, elles seront localisées dans les locaux techniques voisins.

#### **IV.4.1. – CABLAGE LUMINAIRE EXTERIEUR**

Le câblage des luminaires extérieurs sera réalisé en câble de la série H07RNF circulant sous fourreaux janolène.

#### **IV.4.2. – CABLAGE EN EXTERIEUR**

Les câbles ne résistant pas aux rayons UV, ils circuleront sous fourreaux DUOGLISS 4433 gris (stabilisé UV) de marque ARNOULD (ou équivalent).

### **IV.5. – EQUIPEMENTS DIVERS**

#### **IV.5.1. – ISOLATION AU DESSUS DES LUMINAIRES**

Pour les luminaires recouverts par de l'isolation, le Titulaire du présent lot devra la fourniture et pose de supports pour isolants de type SC3 de marque EPSILON (ou équivalent). Ce système éloigne l'isolation des luminaires.

#### **IV.5.2. – LUMINAIRES ENCASTRES**

Pour les luminaires encastrés dans les faux plafonds, le Titulaire du présent lot devra toutes sujétions de suspensions de ces luminaires à la structure du bâtiment – système GRIPPEL (ou équivalent). De ce fait, dans le cas de chute du faux plafond, les luminaires resteront suspendus.

#### **IV.5.3. – CHEMINS DE CABLES**

Ils supporteront l'ensemble des câbles :

- tôle acier galvanisé à chaud, perforations entre axes 24 mm et bords arrondis,
- couvercles avec clips de fixation,
- éclisses, éléments de raccordement,
- tous accessoires et boulonnerie,
- fixation à la structure,
- cornière de séparation pour câbles de sécurité incendie.

Les chemins de câbles (CDC) Courants Forts et les CDC Courants Faibles seront distants d'au moins 30 cm.

#### **IV.5.4. – ETIQUETAGE**

Des étiquettes gravées comportant le nom de l'armoire seront positionnées, à l'extérieur, sur les portes du placard spécifique.

Sur les battants des portes des placards renfermant les armoires électriques, des logos normalisés portant la mention " Attention – DANGER – Armoire électrique " seront également prévus par le Titulaire du présent lot.

De plus sur chaque vantail des portes DAS, une plaque signalétique en lettre blanche sur fond rouge portant la mention « Porte coupe-feu – Ne mettez pas d'obstacle à la fermeture » doivent être installée sur la face apparente.

## **V. – ALIMENTATIONS SPECIALISEES**

### **V.1. – ALIMENTATIONS PRINCIPALES ISSUES DU TGBT**

L'armoire divisionnaire TD1 sera alimentée depuis cette armoire.

### **V.2. – ALIMENTATIONS SECONDAIRES**

Issues des diverses armoires électriques, des câbles alimenteront les divers circuits électriques (Prises de courant, Luminaires, équipements divers).

#### **V.2.1. – CHAUFFERIE**

Le Titulaire du présent lot devra une alimentation entre le coffret Chaufferie extérieur et l'armoire électrique prévue au lot Plomberie.

### **V.3. – ARRETS URGENCE**

#### **V.3.1. – COUPURE VENTILATION**

Ces arrêts d'urgence extérieurs seront réalisés grâce à des coffrets avec glace à briser référence 380 29 de marque LEGRAND (ou équivalent).

Une étiquette gravée spécifique sera prévue sur chacun d'eux.

#### **V.3.2. – COUPURE INSTALLATION ELECTRIQUE**

Des arrêts d'urgence seront réalisés grâce à des coffrets avec glace à briser référence 380 29 de marque LEGRAND (ou équivalent). Ils seront localisés près des armoires.

Une étiquette gravée spécifique sera prévue sur chacun d'eux.

#### **V.3.3. – COUPURE OFFICE**

Les alimentations électriques des machines pourront être coupées depuis des boîtiers AU avec coup de poings rouge avec réarmement à clés.

Ces boîtiers seront implantés à proximité de chaque porte du ou des locaux concernés.

### **V.4. – ALIMENTATIONS POUR LES AUTRES LOTS**

Le Titulaire du présent lot devra les alimentations, les protections et les raccordements pour chacun des équipements électriques des autres lots techniques.

Il devra se mettre en relations avec les Titulaires des lots concernés pour définir exactement les puissances désirées et les implantations des équipements.

#### **V.4.1. – POUR LE LOT PLOMBERIE VENTILATION**

Le Titulaire du présent devra l'alimentation de :

- Coffret Chaufferie : 3 kW – 400V+N+T,
- Tableau Chaufferie depuis le Coffret Chaufferie,
- CTA Salle culturelle : 2 kW – 230V+T,
- CTA Salles de classe (LT Etage) : 3 kW – 230V+T,
- Extracteur (LT Etage) : 0.30 kW – 230V+T,
- Moteur de vanne Ventilation (ensemble des locaux) : 16 \* 0.20 kW – 230V+T.

## VI. – ECLAIRAGE DE SECURITE

L'entreprise du présent lot devra la réalisation de l'ensemble du réseau d'éclairage de sécurité conformément aux dispositions du règlement de sécurité contre le risque d'incendie et de panique dans les ERP (dernières modifications: arrêté du 19 novembre 2001, parution au JO du 07/02/02).

Un éclairage de sécurité par blocs autonomes sera réalisé sur le bâtiment.

### VI.1. – DIVERS BLOCS

#### VI.1.1. – BLOC EVACUATION ENCASTRE



Caractéristiques :

- Bloc SATI Autodiag à LEDs – 45 lumens, 1 Heure,
- Degré de protection : IP 40 – IK04,
- Classe II,

Référence : KICKSPOT ENCASTRÉ ECO1 type 0 625 24 de marque LEGRAND (ou équivalent),



Cette étiquette spécifique signalera, dans les circulations de l'Etage, les locaux qui sont également des Espaces d'Attente Sécurisés

#### VI.1.2. – BLOC EVACUATION SAILLIE



Caractéristiques :

- Bloc SATI Autodiag à LEDs – 45 lumens, 1 Heure,
- Degré de protection : IP 65 – IK10,
- Classe II,

Référence : bloc ECO1 type 0 625 26 de marque LEGRAND (ou équivalent),

#### VI.1.3. – BLOC ANTI PANIQUE ENCASTRE



Caractéristiques :

- Bloc SATI Autodiag à LEDs – 320 lumens, 1 Heure,
- Degré de protection : IP 40 – IK04,
- Classe II,

Référence : KICKSPOT ENCASTRÉ ECO1 type 0 625 64 de marque LEGRAND (ou équivalent),

Localisation : Espace d'Attente Sécurisé – Réfectoire.

#### **VI.1.4. – BLOC ANTI PANIQUE SAILLIE**



Caractéristiques :

- Bloc à LEDs – 400 lumens, 1 Heure,
- Degré de protection : IP 66 – IK08,
- Classe II,

Référence : type 0 626 66 de marque LEGRAND (ou équivalent),  
Localisation : Salle culturelle.

#### **VI.1.5. – BLOC PORTABLE**



Caractéristiques :

- Bloc portable 6W à fluorescence,
- Autonomie : 2 heures,
- Degré de protection : IP 40,
- Classe II,

Référence : type 0 607 98 de marque LEGRAND (ou équivalent),  
Localisation : Local TGBT – Chaufferie.

### **VI.2. – TELECOMMANDE**

Le boîtier de télécommande devra permettre la mise au repos réglementaire des blocs autonomes polarisés ou non polarisés, il sera situé à proximité de l'organe de coupure générale de l'éclairage.

En plus de la fonction de mise au repos le boîtier de télécommande intégrera les fonctions suivantes d'aide à l'exploitation :

- Lancement manuel d'un test des batteries
- Lancement manuel d'un test des lampes
- Synchronisation de l'heure des tests sur l'ensemble des appareils
- Décalage de 24 heures du test d'autonomie

### **VI.3. – CABLAGE**

Le câblage sera réalisé en câble R02V 5G1.5<sup>2</sup> circulant sous fourreaux encastrés, sur chemins de câbles Courants Forts.

## VII. – SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

L'établissement étant classé Etablissement Recevant du Public de type R – 4<sup>ème</sup> catégorie, une alarme de type 2b sera installé sur le site.

### VII.1. – EQUIPEMENTS

#### VII.1.1. – BLOC AUTONOME D'ALARME PRINCIPAL



Cette centrale sera implantée dans le bureau Direction.

Référence : 0 406 44 de marque LEGRAND (ou équivalent).

La centrale devant piloter un DAS, une AES spécialisée sera prévue au titre du présent lot.

#### VII.1.2. – DECLENCHEUR MANUEL



Les déclencheurs d'alarme manuelle seront fixés à 1,30 mètre du sol. Ils seront implantés près des sorties de secours du service.

Chaque appareil sera équipé d'un clapet de protection.

#### VII.1.3. – BLOC AUTONOME D'ALARME SONORE Satellite



La diffusion de l'Alarme Générale devra être nettement audible en tous points de l'Etablissement.

Référence : 0 405 30 de marque LEGRAND (ou équivalent).



Conformément à l'article MS 64 §3, le signal sonore devra être complété par un dispositif destiné à rendre l'alarme perceptible en tenant compte de la spécificité des locaux et des différentes situations de handicap des personnes amenées à les fréquenter isolément.

Référence : 0 405 34 de marque LEGRAND (ou équivalent)

## **VII.2. – DISPOSITIF ACTIONNE DE SECURIE (DAS)**

### **VII.2.1. – PORTE DE RECOUPEMENT**

La fermeture des vantaux des portes de recoupelement en cas d'incendie sera assurée par coupure d'alimentation provoquant le relâchement de ventouses magnétiques maintenant le vantail en position ouverte en temps normal.

Les ventouses seront composées:

- D'un boîtier contenant le bornier de raccordement et l'organe électromagnétique de maintien, d'une contre-plaque montée sur un support solidaire du vantail commandé. Ce support sera conçu pour permettre de compenser l'absence de parallélisme entre la face avant de la ventouse et la contre-plaque.
- D'un bouton poussoir assurant localement la coupure de l'alimentation et le relâchement de la ventouse.

Les boîtiers seront fixés soit directement sur l'élément en maçonnerie en regard du vantail en position ouverte, soit par l'intermédiaire d'un support métallique adéquat. Dans tous les cas, une force de traction exercée sur le vantail devra engendrer une composante normale au plan de fixation du boîtier ou de son support éventuel.

Les portes à deux vantaux seront équipées d'un sélecteur de vantail.

### **VII.2.2. – EQUIPEMENT DE VENTILATION GENERALE**

Le CMSI asservira l'arrêt de certains équipements aérauliques en cas de déclenchement d'une alarme.

Un contact sec pour incorporation dans la boucle d'arrêt d'urgence ventilation.

La liaison sera réalisée en câbles résistants au feu CR1. La coupure se fera par manque de tension.

Le présent lot réalisera la boucle d'arrêt d'urgence qui desservira l'ensemble des armoires alimentant des appareils aérauliques.

### **VII.2.3. – ASCENSEUR**

Le CMSI asservira le non arrêt des ascenseurs au niveau sinistré.

" Chaque ligne de commande du non arrêt des cabines d'ascenseurs, à l'étage ou dans le compartiment sinistré, doit, depuis le CMSI jusqu'au relais fournissant le contact libre de tout potentiel installé en machinerie d'ascenseur, présenter les caractéristiques d'une ligne de télécommande par émission de courant telles que prévues par la norme NF S 61-932."

## **VII.3. – CABLAGE**

Le câblage de l'ensemble des éléments sera réalisé en câbles CR1 et C2.

Ces câbles circuleront sous fourreaux ICT encastrés, sur chemins de câbles Courants Faibles.

## **VII.4. – MISE EN SERVICE – FORMATION**

En fin de chantier, une mise en service sera réalisée, des essais réalisés et un Procès Verbal sera établi comme validation du bon fonctionnement de l'installation.

## VIII. – STRUCTURE PRECABLAGE VDI

### VIII.1. – PRESENTATION

Une installation de précâblage VDI, catégorie 6a, sera prévue dans cet établissement.

Cette installation distribuera :

- le réseau Informatique,
- le réseau Téléphone.

### VIII.2. – REPARTITEURS VDI

Au titre du présent lot, 1 répartiteur général (RG) localisé dans le local Electrique TGBT en Rez de chaussée centralisera l'installation.

Les prises informatiques et téléphoniques seront desservies en étoile depuis ceux-ci.

Les répartiteurs seront constitués avec les équipements suivant :

- une baie format 19 pouces, profondeur 600mm en tôle acier, équipée d'une porte avant transparente avec serrure, de panneaux latéraux démontable, d'un toit équipé d'un ventilateur,
- des tiroirs optiques 19 pouces ST,
- de panneaux de brassage format RJ45 pour les rocade téléphoniques,
- des panneaux de brassage format RJ45 blindées catégorie 6a avec reprise d'écran à 360°,
- des cordons de brassages catégorie 6a,
- des passes câbles : 1 passe câble horizontal 1U entre chaque panneau de distribution,
- d'un porte document,
- d'étagères,
- d'un bandeau équipé de 8 prises, d'un dispositif contre les surtensions et les surintensités et d'un interrupteur lumineux,
- d'un ensemble de visserie sera disponible pour les matériels actifs (20 paires de vis et écrous).

L'équipement actif informatique des sous répartiteurs n'est pas prévu au titre du marché.

### VIII.3. – CABLAGE INFORMATIQUE – TELEPHONE CATEGORIE 6a

Les câbles capillaires seront des câbles à structure en paires d'impédance 100 Ohms catégorie 6a, FTP, 4 paires ou 2x4 paires. L'écran sera pris entre une gaine et une sous-gaine assurant ainsi une parfaite étanchéité aux perturbations électromagnétiques.

Ces câbles seront 0 halogène.

La longueur de ces câbles ne devra pas excéder 90 mètres (on admettra qu'une liaison moyenne ne devra pas excéder une longueur de 40 mètres).

Ces câbles circuleront :

- sous fourreaux ICT encastrés,
- sur chemins de câbles courants faibles.

### VIII.4. – PRISES INFORMATIQUE

Elles seront de même type que le petit appareillage.

Les prises terminales seront des prises RJ 45, 9 contacts, normalisées ISO 8877, catégorie 6a.

La duplication devra permettre d'obtenir sur la première prise RJ 45 : 1 à 4 applications téléphoniques 1 paire, et sur l'autre : 1 à 2 applications bureautique 2 paires. Elle devra permettre également la connexion d'applications fonctionnant avec d'autres connectiques (ex : conjoncteur...).

Le repérage se fera par étiquettes auto collantes.

## **VIII.5. – DIVERS**

### **VIII.5.1. – CONTROLE VISUEL**

Ils ont pour objet de s'assurer que l'installation est réalisée conformément au cahier des charges, aux normes et aux règles de l'art.

Les points importants sont :

- contrôler les références des composants installés,
- vérifier l'absence de contrainte mécanique sur les câbles (rayons de courbure à minima acceptables, colliers de fixation ne déformant pas la gaine de câble, absence d'arrachement de la gaine par un tirage trop violent),
- vérifier le câblage des prises et modules de raccordement; convention de raccordement, longueur de détorsadage de la paire (max. 13 mm), longueur de suppression de l'écran,

Attention : Pour les composants cat. 6a, il est impératif de respecter les recommandations des constructeurs, vérifier le raccordement et la distribution des terres et masses sur les chemins de câbles, les baies et fermes de répartition, s'assurer du respect des distances d'éloignement par rapport aux sources de perturbation.

### **VIII.5.2. – CONTROLE DE TRANSMISSION HF**

Les normalisations des classes D et E décrivent 2 liens distincts et leurs limites de performances.

La recette doit être effectuée selon le standard choisi et selon la méthodologie de travail du lien sélectionné.

En cas de rejet par le testeur d'un paramètre de transmission accessoire, il conviendra de justifier les qualités fonctionnelles de la liaison (par exemple liaison courte faible en diaphonie, mais excellente en ACR).

### **VIII.5.3. – DOSSIER DE RECETTE**

Un dossier de recette devra systématiquement comporter :

- une copie du cahier des charges,
- une description précise de l'architecture de l'installation, les plans du site, les modes de passage des câbles, les plans de repérage avec les références permettant l'identification des connexions,
- une présentation des matériels utilisés ainsi qu'une documentation des fournisseurs,
- la liste des critères de qualité sur laquelle a porté l'examen visuel de l'installation ainsi qu'un commentaire sur les non-conformités constatées,
- les fiches de mesure relatives aux tests basse et haute fréquence.

### **VIII.5.4. – GARANTIE**

Les entreprises devront apporter une garantie constructeur de 5 ans sur les applicatifs pour un précâblage catégorie 6a.

Les entreprises devront également justifier de toutes les formations techniques sur le système de précâblage installé et devront présenter un agrément du constructeur

## **IX. – TELEPHONE**

L'établissement sera raccordé au Réseau France Télécom.

Lignes nécessaires :

- 1 pour l'école,
- 1 pour le secteur Office,
- 1 pour l'Ascenseur (en liaison avec une Société de Surveillance).

### **IX.1. – ADDUCTION EXTERIEURE**

Les titulaires des lots VRD et GO auront en fourniture et pose les fourreaux extérieurs et regards entre la limite de lot et le local TGBT.

Le câblage d'adduction sera à la charge des services de Télécom.

### **IX.2. – CABLAGE INTERIEUR**

Les postes téléphoniques viendront se raccorder sur les prises RJ45 du précâblage VDI.

### **IX.3. – POSTES TELEPHONIQUES**



Ces postes seront implantés :

- 1 dans le bureau Direction,
- 1 dans le Sas Office.

Pour le poste Bureau Direction, 4 renvois sonores seront réalisés (à définir).

### **IX.4. – CABLAGE**

Les divers équipements viendront se raccorder sur les prises RJ45 du précâblage VDI défini ci-dessus.

## **X. – PORTIER AUDIO VIDEO**

Deux ensembles seront créés pour une intercommunication avec l'extérieur :

1. Pour l'arrivée des Elèves,
2. Pour l'arrivée Livraison Office.

### **X.1. – POSTE EXTERIEUR**



Ces équipements audio-vidéo permettront une intercommunication :

- Accès Elèves avec le Bureau,
- Accès Livraison et Office.

Ces postes seront livrés avec des caches de protection.

## **X.2. – POSTE INTERIEUR**



Le poste intérieur Bureau permettra la commande ouverture de la porte d'accès Elèves.

Le poste intérieur Office permettra la commande d'ouverture du portail automatique Livraison.

Localisation : Bureau – Sas office.

## **X.3. – VOYANT BUZZER**

Des Voyants Buzzer seront implantés pour renforcer les appels extérieurs.

Localisation :

- 4 dans les circulations,
- 1 dans la Préparation.

## **X.4. – CABLAGE**

L'ensemble des câbles et fourreaux intérieurs et extérieurs seront à la charge du présent lot.

Seules les tranchées sont prévues au lot VRD.

# **XI. – TELEVISION**

Une installation de réception TNT sera réalisée dans l'Etablissement.

## **XI.1. – EQUIPEMENTS EXTERIEURS**

### **XI.1.1. – RECEPTION TERRESTRE**

Les antennes seront choisies en fonction des émetteurs et des spécificités du site de réception (champ faible, échos, perturbations...).

### **XI.1.2. – FIXATION GROUPE D'ANTENNES**

Les antennes seront fixées sur un mât en acier anodisé avec un diamètre minimum de 40mm.

La hauteur du mât devra être choisie pour avoir une qualité et un niveau de réception optimale.

Le mât sera installé en pignon d'un mur par l'intermédiaire d'une fixation de type cage d'ascenseur. Toute la ferronnerie de fixation extérieure sera de type acier galvanisé à chaud.

Dans le cas de grande hauteur du mât, le haubanage de celui-ci sera recommandé.

### **XI.1.3. – PREAMPLIFICATEUR**

En fonction du site de réception, la nécessité de mettre un ou plusieurs préamplificateurs (large bande ou sélectif) peut s'imposer.

Ces préamplificateurs seront blindés à connexion de type Easy F, de marque TELEVES (ou équivalent).

## **XI.2. – EQUIPEMENTS INTERIEURS**

Tout le matériel installé devra avoir la conformité à la norme CE, il devra être fixé et de type blindé.

Le matériel sera posé en coffret et accessible à l'aide d'un outil.

### **XI.2.1. – REPARTITEURS ET DERIVATEURS**

Distribution avec télé alimentation.

Les répartiteurs devront distribuer un courant pouvant aller jusqu'à 10A pour 60 Vac (6A pour les dérivateurs). Ils seront conçus pour un montage en extérieur avec une connectique de type 5/8". Ils seront de marque TELEVES (ou équivalent).

### **XI.2.2. – CABLES**

Les câbles coaxiaux seront de type 17 et/ou 11 VAtC (et/ou PRtC).

Les câbles avec gaine PVC (polychlorure de vinyle) seront posés en intérieur. Les câbles avec gaine PE (polyéthylène) seront posés en extérieur. Ils seront de marque TELEVES (ou équivalent).

### **XI.2.3. – PRISES TERMINALES**

Les prises d'arrivées seront de la même série que le petit appareillage et disposeront de 2 sorties :

- FM : 87,5 - 108 MHz
- TV : 5 - 862 MHz

Localisation :

- Dans la Salle Culturelle,
- Dans la Tisanerie,
- Dans le Restaurant.

## **XI.3. – QUALITE DE RECEPTION**

La réception de chaque Prise TV sera contrôlée au titre du présent lot et l'installation fera l'objet d'un PV de bonne installation.

## **XII. – INSTALLATION PROVISOIRE DE CHANTIER**

Ces installations seront dues (fourniture et pose) par le Titulaire du présent lot et régulièrement entretenues afin de ne présenter aucune gêne et aucun risque aux Personnes travaillant sur le site.

## **XII.1. – COFFRETS DE CHANTIER**

### **XII.1.1. – COFFRETS PRISES DE COURANT**



Le Titulaire du présent lot prévoira la fourniture et pose de 7 coffrets.

Chaque coffret secondaire sera équipé (sur façades) de :

- 4 P.C. 2P+T 10/16A,
- 1 voyant de mise sous tension,
- 1 bouton poussoir Arrêt d'Urgence.

Equipement : coffret de chantier COC 20 de marque LUMINOX (ou équivalent).

### **XII.1.2. – CABLAGE**

Le câblage sera réalisé en câble H07RNF. En aucun câble, les câbles ne circuleront en sol.

## **XII.2. – ECLAIRAGE DE CHANTIER**

### **XII.2.1. – LUMINAIRES**

L'entreprise devra également l'éclairage de toutes les circulations communes et des locaux intérieurs borgnes grâce à des Hublots techniques ou des réglottes étanches fixés au mur.

### **XII.2.2. – CABLAGE**

Le câblage sera réalisé en câble H07RNF. En aucun cas, il ne devra circuler en sol et ne devra présenter aucun risque au Personnel travaillant sur le site.

## **XIII. – PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS**

### **XIII.1. – PRISE DE TERRE**

Une extension de la prise de terre sera réalisée au titre du présent lot. Une mesure de la prise de terre sera réalisée et, en cas d'insuffisance, améliorée par piquets de terre et autres.

### **XIII.2. – LIAISONS AUX ELEMENTS METALLIQUES DE LA CONSTRUCTION**

Les armatures des éléments de structure seront reliées à la prise de terre par des conducteurs de terre constitués de câble en cuivre et des connecteurs appropriés à l'exclusion des éléments précontraints.

### **XIII.3. – CANALISATIONS PRINCIPALES DE TERRE**

Une barrette de coupure sera localisée :

- Près du TGBT
- Sous chaque Répartiteur VDI.

Une câblette cuivre nu de 25 mm<sup>2</sup> reliera la prise de terre à la barrette de coupure.

### **XIII.4. – CONDUCTEURS DE PROTECTION**

Ils viendront se raccorder sur les bornes principales des armoires.

### **XIII.5. – AUTRES MISES A LA TERRE**

Les éléments suivants seront rattachés à la borne d'équipotentialité de l'armoire :

- les liaisons équipotentielle,
- les menuiseries métalliques,
- les canalisations métalliques d'eau,
- les chemins de câbles (une câblette de 25 mm<sup>2</sup> en cuivre nu sera posée sur toute la longueur de CDC Courants Forts et Courants Faibles et sera fixée régulièrement à ceux-ci par des colliers plastiques),
- les caniveaux et siphons métalliques,
- etc.

Ces différentes connections seront réalisées avec des bornes appropriées.

## **XIV. – ESSAIS ET MISE EN SERVICE**

Les essais et mise en service devront être effectués au titre du présent lot selon les Prescriptions du Document COPREC n°2 en application de la Réforme de l'Assurance Construction.

Ces essais devront être conformes aux Prescriptions de la Notice du Supplément spécial n°7922 bis du Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment du 28 Mai 1979.

### **XIV.1. – MODE OPERATOIRE**

Les essais consisteront principalement, après avoir procédé aux mesures d'isolement, à vérifier que les installations peuvent être mises sous tension et fonctionnent normalement.

Pour chaque partie d'installation précitée, les essais seront établis en conformité aux Prescriptions de la notice COPREC n°2.

Ces essais devront être réalisés sur leur ensemble avant la Réception du Chantier.

Toutes corrections nécessaires pour obtenir des résultats satisfaisants et répondant aux Normes devront être effectués avant la Réception et seront à la charge du Titulaire du présent lot.

### **XIV.2. – ESSAIS**

Les essais relatifs aux installations spécifiques seront impérativement effectués par les Constructeurs concernés.

### **XIV.3. – RECEPTION DES INSTALLATIONS**

Le Titulaire du présent lot devra :

- programmer la visite du Bureau de Contrôle, en fin de chantier, afin qu'il délivre un certificat de réception de l'ensemble des prestations,
- lever les différentes réserves formulées par cet organisme.

La visite de cet Organisme est à la charge du Titulaire du présent lot.

### **XIV.4. – FORMATION DU PERSONNEL**

Les divers Constructeurs devront réalisés 2 formations du Personnel pour l'utilisation des divers équipements techniques.

## **XIV.5. – DOCUMENTS DIVERS (DOSSIER DOE)**

A la fin des travaux et avant réception de ceux-ci, le Titulaire du présent lot devra fournir au Bureau d'Etudes (en 4 exemplaires papier et 5 CD (ou clé USB) :

- les certificats d'essai COPREC, CONSUEL, COSAEL,
- le certificat de réception du Bureau de Contrôle,
- les notices techniques de tous les matériels techniques mis en place,
- les notices d'entretien de tous ces matériels,
- les notices d'utilisation claires et faciles d'accès pour interventions sur ces matériels.
- les plans techniques comportant tous les détails de pose et de passage et toutes les modifications éventuelles survenues en cours de chantier portant la mention DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés),
- les schémas unifilaires de chaque tableau électrique,
- le Cahier de recettage du système VDI,

## **XV. – TRAVAUX HORS LOT**

### **XV.1. – COORDINATION DES PRESTATIONS AVEC LE LOT VRD**

#### **XV.1.1. – A LA CHARGE DU LOT**

- Tranchées (ouverture, fermeture, grillages avertisseurs) pour les Réseaux Télécom et ERDF,
- Fourniture et pose des fourreaux Janolène Télécom et ERDF (jusqu'au bâtiment) et raccords sur fourreaux Gros Œuvre,
- Fourniture et pose des regards divers,

#### **XV.1.2. – A LA CHARGE DU LOT**

- Câblage divers,
- Raccordements

### **XV.2. – COORDINATION DES PRESTATIONS AVEC LE LOT GROS OEUVRE**

#### **XV.2.1. – A LA CHARGE DU LOT**

- Fourniture et pose du coffret de branchement extérieur ERDF en muret,
- Fourniture et pose des fourreaux Janolène Télécom et ERDF sous le bâtiment (limite extérieure : 1ml du bâtiment),

#### **XV.2.2. – A LA CHARGE DU LOT**

- Câblage divers,
- Raccordements

### **XV.3. – COORDINATION DES PRESTATIONS AVEC LE LOT SERRURERIE**

#### **XV.3.1. – A LA CHARGE DU LOT**

- Fourniture et pose d'un portail automatique pour Livraison Office

#### **XV.3.2. – A LA CHARGE DU LOT**

- Câblage divers,
- Raccordements

## **XV.4. – COORDINATION DES PRESTATIONS AVEC LE LOT MENUISERIE EXTERIEURE**

### **XV.4.1. – A LA CHARGE DU LOT**

- Fourniture et pose de Ventouse de maintien sur porte accès extérieur SAS 009,

### **XV.4.2. – A LA CHARGE DU LOT**

- Câblage divers,
- Raccordements

## **XV.5. – COORDINATION DES PRESTATIONS AVEC LE LOT MENUISERIE INTERIEURE**

### **XV.5.1. – A LA CHARGE DU LOT**

- Fourniture et pose des Portes de recoupement entièrement équipées DAS

### **XV.5.2. – A LA CHARGE DU LOT**

- Câblage divers,
- Raccordements

**FIN DU DOCUMENT**

# Construction d'un Pôle Culturel

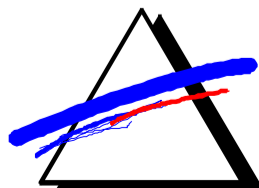
**SAINT PIERRE D'IRUBE (64)**

**Lot n° 13 : ELECTRICITE – COURANTS FAIBLES**

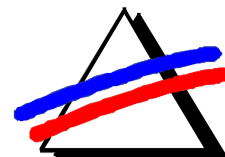
*Phase : DCE*

## **BORDEREAU DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE**

**BET CLIMELEC – Les Dômes n°12 – 6, route de Pitoys – ZA de Maignon – 64600 ANGLET**  
**Tél : 05 59 42 43 43 – Fax : 05 59 42 43 20 – Courriel : [climelec@bet-climelec.fr](mailto:climelec@bet-climelec.fr)**



Mai 2015  
Dossier n° 2014-044



**BORDEREAU DE  
DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE**

mai-15

Lot : Elec

Code	Désignation	u ml	Qté	Prix Unitaire	Prix totaux
<b>II</b>	<b>ALIMENTATION - COMPTAGE</b>				
	Câble de branchement Coffret en limite de propriété jusqu'au Comptage dans local TGBT	ens	1		
	Câble téléreport	ens	1		
	Accessoires divers de pose	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - II</b>				
<b>III</b>	<b>ARMOIRES ELECTRIQUES</b>				
	Armoire TGBT	ens	1		
	Armoire TD1	ens	1		
	Armoire DTU Ascenseur	ens	1		
	Coffret Chaufferie	ens	1		
	Boite à clé	ens	2		
	Dossier Calcul de section de câbles et associativité	ens	1		
	Accessoires divers de pose	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - III</b>				
<b>IV</b>	<b>ECLAIRAGE ET DISTRIBUTION PC</b>				
<b>4-2</b>	<b>LUMINAIRES</b>				
	Luminaire type A	u	36		
	Luminaire type B	u	61		
	Luminaire type C	u	4		
	Ciel étoilé	ens	3		
	Luminaire type D	u	9		
	Luminaire type E	u	69		
	Luminaire type F	u	10		
	Luminaire type G	u	39		
	Luminaire type H	u	3		
	Luminaire type I	u	8		
	Luminaire type J	u	8		
	Luminaire type K	u	5		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordements	ens	1		



Code	Désignation	u ml	Qté	Prix Unitaire	Prix totaux
5-3	Fourreautage divers	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	Total HT - 5-2				
	ARRETS URGENCE				
	Coupure Ventilation	u	2		
	Coupure installation électrique	u	2		
	Coupure Office	u	2		
	Alimentations diverses	ens	1		
	Fourreautage divers	ens	1		
5-4	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	Total HT - 5-3				
	ALIMENTATIONS POUR LES DIVERS AUTRES LOTS				
	1 Pour le lot Plomberie Ventilation				
	Alimentation du coffret Chaufferie	ens	1		
	Alimentation depuis le coffret Chaufferie de l'armoire électrique Chaufferie	ens	1		
	Alimentation CTA Salle culturelle	ens	1		
	Alimentation CTA Salle de classe	ens	1		
	Alimentation Extracteur	ens	1		
5-4	Alimentation des 16 moteurs de vannes	ens	1		
	Fourreautage divers	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	2 Pour les autres lots				
	Alimentations diverses	ens	1		
	Fourreautage divers	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	Total HT - 5-4				
	Total HT - V				
VI	ECLAIRAGE DE SECURITE				
6-1	CARACTERISTIQUES DES EQUIPEMENTS				
	Bloc BAES encastré	u	39		
	Bloc BAES encastré pour EAS	u	2		
	Bloc BAES saillie	u	8		
	Bloc d'antipanique encastré	u	4		
	Bloc antipanique saillie	u	2		

Code	Désignation	u ml	Qté	Prix Unitaire	Prix totaux
	Bloc portable	u	3		
	Télécommande	u	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - 6-1</b>				
<b>6-2</b>	<b>CABLAGE</b>				
	Câblage des divers équipements en R02V	ens	1		
	Fourreautage divers	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - 6-2</b>				
	<b>Total HT - VI</b>				
<b>VII</b>	<b>SYSTEME DE SECURITE INCENDIE</b>				
<b>7-1</b>	<b>EQUIPEMENTS</b>				
	Bloc autonome d'alarme principal	ens	1		
	Déclencheur Manuel	u	10		
	Diffuseur Sonore	u	11		
	Signal visuel + affichette	u	6		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - 7-1</b>				
<b>7-2</b>	<b>DISPOSITIFS ACTIONNES DE SECURITE</b>				
	Asservissement Porte DAS	ens	1		
	Asservissement Ventilation	ens	1		
	Asservissement NSA	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - 7-2</b>				
<b>7-3</b>	<b>CABLAGES</b>				
	Câblage divers	ens	1		
	Fourreautage divers	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - 7-3</b>				
<b>7-4</b>	<b>RECEPTION</b>				
	Nouvelle programmation par le Constructeur	ens	1		
	Nouveaux essais généraux	ens	1		

Code	Désignation	u ml	Qté	Prix Unitaire	Prix totaux
	PV Constructeur de bon fonctionnement	ens	1		
	Essais avec le Coordinateur SSI	ens	1		
	Total HT - 7-4				
	Total HT - VII				
VIII	STRUCTURE PRECABLAGE VDI				
	Répartiteur VDI	ens	1		
	Prises RJ45	u	31		
	Prise HDMI	u	10		
	Câblages	ens	1		
	Répartiteur	ens	1		
	Cordons	ens	1		
	Recettage	ens	1		
	Total HT - VIII				
IX	TELEPHONE				
9-3	POSTES TELEPHONIQUES				
	Poste téléphone	u	2		
	Renvoi sonore	u	4		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	Total HT - 9-1				
9-4	CABLAGES DIVERS				
	Câblage des renvois	ens	1		
	Câblage de l'ascenseur	ens	1		
	Fourreautage	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	Total HT - 9-2				
	Total HT - IX				
X	PORTIER AUDIO VIDEO				
10-1	POSTE EXTERIEUR				
	Poste	ens	2		
	Câche protection	ens	2		
	Support divers inox	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	Total HT - 10-1				

Code	Désignation	u ml	Qté	Prix Unitaire	Prix totaux
10-2	<b>POSTE INTERIEUR</b>				
	Poste	ens	2		
	Equipements divers (support table - support mural)	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - 10-2</b>				
10-3	<b>VOYANT BUZZER</b>				
	Voyant Buzzer	ens	5		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - 10-3</b>				
10-4	<b>CABLAGE</b>				
	Câblage divers	ens	1		
	Fourreautage divers	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - 10-4</b>				
	<b>Total HT - X</b>				
<b>XI</b>	<b>TELEVISION</b>				
11-1	<b>EQUIPEMENTS EXTERIEURS</b>				
	Antennes diverses	ens	1		
	Support antennes et fixation bâtiment	ens	1		
	Préampli	ens	1		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - 11-1</b>				
11-2	<b>EQUIPEMENTS INTERIEURS</b>				
	Répartiteur et dérivateur	ens	1		
	Câblage divers	ens	1		
	Prise terminale	u	3		
	Accessoires divers	ens	1		
	Pose et raccordement	ens	1		
	<b>Total HT - 11-2</b>				
	<b>Total HT - XI</b>				

Code	Désignation	u ml	Qté	Prix Unitaire	Prix totaux
XII	INSTALLATION PROVISOIRE DE CHANTIER				
12-1	COFFRET DE CHANTIER				
	Coffret	ens	7		
	Câblage	ens	7		
	Total HT - 12-1				
12-2	ECLAIRAGE DE CHANTIER				
	Eclairage	ens	1		
	Câblage	ens	1		
	Total HT - 12-2				
	Total HT - XII				
XIII	PROTECTION CONTRE CONTACT INDIRECT				
	Prise de terre	ens	1		
	Liaisons aux éléments métalliques	ens	1		
	Barrette de coupure	u	2		
	Raccordements	ens	2		
	Conducteur de protection	ens	1		
	Autres mises à la terre	ens	1		
	Total HT - XIII				
XIV	ESSAIS ET MISE EN SERVICE				
	Essais divers	ens	1		
	Divers documents	ens	1		
	Réception	ens	1		
	Total HT - XIV				
	MONTANT HT				
	TVA 20 %				
	MONTANT TTC				