



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°00 GENERALITES

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
Tél. : 01.34.74.45.30
Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun
78590 NOISY LEE ROI
Tél. : 01.61.06.21.90
Fax : 01.34.62.08.73

SOMMAIRE

I.	GENERALITES	3
1.1	PROJET	3
1.2	COMPOSITION DU CCTP	3
II.	REGLEMENTATION	4
2.1	REGLEMENTATION GENERAL	4
2.2	REGLEMENTATION HANDICAPES	5
III.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	6
3.1	CLASSEMENTS ACOUSTIQUES	6
3.1.1	CLASSEMENT ACOUSTIQUE DU BATIMENT	6
3.1.2	ACOUSTIQUE – PLOMBERIE SANITAIRE	6
3.1.3	ACOUSTIQUE – CHAUFFAGE – VENTILATION	8
3.2	REGLES THERMIQUES	12
3.3	RAPPORT GEOTECHNIQUE	13
3.4	SURCHARGES D'EXPLOITATION	13
IV.	HYGIENE ET SECURITE	13
V.	SECURITE INCENDIE	14
VI.	ESSAIS	15
VII.	ANNEXES AU CCTP	15
VIII.	PRESCRIPTIONS COMMUNES ET PARTICULIERES	16

I. GENERALITES

1.1 PROJET

Commune de MONTAINVILLE Extension de l'école communale

1.2 COMPOSITION DU CCTP

Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) est en deux parties, il rassemble des dispositions réglementaires et techniques particulières applicables à la réalisation du projet. Il constitue l'un des documents contractuels du dossier de consultation des entreprises. La composition et l'ordre de préséance des documents de ce dossier sont fixés sur le CCAP.

- ▶ La présente première partie de ce CCTP (CCTP1) porte sur les dispositions générales et rassemble les spécifications communes à tous les lots. Toutes les sujétions et contraintes qui y sont mentionnées, s'appliquent donc à l'ensemble des lots et doivent être prévues, pour chaque entreprise, en fonction des spécificités de chaque lot et vis-à-vis de l'OBLIGATION DE RESULTAT dans le cadre du présent marché forfaitaire en Entreprise Générale.
- ▶ La seconde partie de CCTP (CCTP 1) développe les prestations dues par chaque corps d'état décrit séparément. Elle est rédigée dans un souci de faciliter l'étude de prix et l'établissement des offres des entreprises spécialisées (y/c les entreprises sous-traitantes). Elle comprend un nombre de fascicules correspondant chacun à un lot technique de travaux, suivant le liste annexée au cahier des clauses administratives particulières (CCAP). Les entrepreneurs sont réputés respecter toutes les pièces contractuelles annexées dans le cadre du présent marché.

II. REGLEMENTATION

2.1 REGLEMENTATION GENERALE

Le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux marchés publics de travaux, approuvé par l'art. 33 du décret n° 76-88 du 21 janvier 1976 modifié. (Brochure JO n°2006 – Direction des Journaux 26 rue DESAIX 75732 PARIS CEDEX 15)

Liste des fascicules (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux de bâtiment
Les textes des CCTG et CCAG sont ceux qui sont en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix. Ce mois d'établissement des prix est celui qui est précisé dans le marché ou, à défaut d'une telle précision, le mois de calendrier qui précède celui de la signature de l'acte d'engagement par l'entrepreneur (articles 3 et 10 du CCAG).

Les normes françaises et européennes (AFNOR, NF, EN)

Le code de la construction et de l'habitation

Règlement sanitaire du département applicable au département des Yvelines

Les classements F.I.T. des étanchéités

Recommandations du Ministère de l'Education Nationale

Les règles de sécurité incendie dans les bâtiments recevant du public

Les règles de sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation

Le code du travail

Etc., liste non limitative

2.2 REGLEMENTATION HANDICAPES

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES,

Suivant réglementation en vigueur et notamment :

- ▶ Code de la construction et de l'Habitation – personnes handicapées
- ▶ Décret relatif aux mesures destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées à mobilité réduite les installations neuves ouvertes au public.
- ▶ Arrêté fixant les dispositions techniques destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées les établissements recevant du public et les installations ouvertes au public lors de leur construction, leur création ou leur modification, pris en application du Code de la construction et de l'habitation.
- ▶ Arrêté relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapés (nouvelles constructions ou aménagements) en application du code de travail.
- ▶ Circulaire relative à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public

Liste non exhaustive.

NORMES

Règles d'accessibilité aux personnes handicapées suivant réglementation en vigueur

- ▶ Lavabos – Conditions de montage et d'installation pour l'insertion des personnes handicapées
- ▶ Appareils ascenseurs verticaux pour personnes à mobilité réduite – Règles de sécurité pour la construction et pour l'installation
- ▶ Handicapés physiques – Cheminement piétonnier urbain – Conditions de conception et d'aménagement de cheminements pour l'insertion des personnes handicapées.
- ▶ Respect des normes et règlements particuliers

III. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

3.1 CLASSEMENT ACOUSTIQUE

3.1.1 CLASSEMENT ACOUSTIQUE DU BATIMENT (REGLEMENTATION GENERALE)

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

Suivant réglementation en vigueur et notamment :

- ▶ Code de la construction et de l'Habitation – caractéristiques acoustiques:
- ▶ Arrêté du Code de travail et relatif à la correction acoustique des locaux de travail.
- ▶ Arrêté relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique
- ▶ Décret relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation

- ▶ Décret relatif à la limitation du bruit des aménagements et des infrastructures de transports terrestres.
- ▶ Arrêté relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement
- ▶ Arrêté relatif au bruit des infrastructures routières
- ▶ Décret relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le cadre de la santé publique.
- ▶ Arrêté relatif aux modalités des bruits de voisinage.
- ▶ Exemples de solutions – Nouvelle réglementation Acoustique

NORMES

Suivant réglementation en vigueur

3.1.2 ACOUSTIQUE – PLOMBERIE SANITAIRE

OBJECTIF

Les performances acoustiques à atteindre par le présent lot figure en 1^{ère} partie du présent document.

DESCRIPTIF ACOUSTIQUE

Les canalisations sont fixées avec des brides avec interposition d'un matériau résilient. En tout état de cause, les matériaux employés doivent avoir fait l'objet d'essais acoustiques justifiant une amélioration d'au moins 20 dB (A) entre une canalisation fixée rigidement et une canalisation maintenue par le dispositif retenu.

Elles sont fixées de préférence sur des parois lourdes. Les coudes brusques et piquages en équerre sont à proscrire. Chaque traversée de paroi doit être réalisée par un fourreau avec interposition d'un matériau résilient.

Le calfeutrement des trémies correspondantes se fait au mortier lourd dans le cas de parois béton ou maçonneries. L'entreprise concernée se coordonnera avec l'entreprise de doublage pour les calfeuttements et rebouchages à réaliser dans le cas de cloisons sèches et doublages.

Le dimensionnement de ces canalisations doit permettre la limitation des vitesses de circulation suivantes :

- Dans locaux et galeries techniques.....< 2 m/s
- Dans colonnes montantes..... 1 m/s
- Dans distribution générales.....< 1 m/s

La pression d'alimentation est limitée à 3 bars (Sauf dérogation du CCTP Plomberie).

Les canalisations EP, EV et EU sont en fonte lorsqu'elles sont contiguës à un local sensible. Leurs raccordements se font par l'intermédiaire de joints en caoutchouc. Dans tous les cas, elles sont enclouées dans divers éléments de doublage étanches ou dans des trémies réalisées à base de plaques de plâtre. Le vide de ces enclouements est garni par un matelas de laine minérale. Les passages dans les doublages acoustique ou les cloisons ne doivent en aucun cas solidariser des éléments prévus indépendants.

La robinetterie des appareils sanitaires doit être caractérisée par un $D_s > \text{ou} = 30 \text{ dB (A)}$ certifié par le procès verbal d'essais acoustique correspondant.

Chaque colonne montante est équipée en tête d'un dispositif antibélier oléopneumatique.

Les appareils sanitaires doivent être équipés de siphons de type bouteille et sont fixés uniquement sur les parois lourdes ou légères renforcées.

Tous les appareils sanitaires doivent être solidarisés de la paroi ou de la dalle support par un matériau résilient. En conséquence, les chevilles de fixation des appareils sanitaires sont en caoutchouc à épaulement.

Ces types de fixations doivent être utilisés systématiquement. Pour les appareils sur pied, on dispose en plus une bande résiliente entre le pied et le sol. Pour les appareils incorporés dans un meuble, le résilient est interposé entre l'appareil et son meuble support.

Les carrelages, carreaux de faïence et autres matériaux ne doivent pas être en contact avec ces appareils. Les interstices ainsi créés sont comblés par un joint à la pompe assurant l'étanchéité.

Les pompes, surpresseurs et tous les appareils générateurs de vibrations sont équipés de manchettes souples et reposent sur des plots antivibratiles, si nécessaires par l'intermédiaire d'un massif d'inertie ayant trois fois leur masse. Ces plots doivent apporter une efficacité d'amortissement des vibrations d'au moins 95% pour la fréquence la plus basse de l'appareil. En tout état de cause, l'entreprise doit prévoir un système suspendu équilibré.

Les vitesses de rotation des appareils ne doivent pas être inférieures à 800tr/mn.

DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

L'entreprise doit fournir à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre, les éléments descriptifs suivants :

- ▶ Le niveau de puissance acoustique des appareils acoustique des appareils installés (pompes, surpresseurs, etc...) et la note de calcul justifiant le respect du niveau de bruit de fond dans les locaux techniques.
- ▶ Les notes de calculs des systèmes antivibratoires, avec toutes informations concernant vitesse de rotation, poids, nombre et type d'appuis.
- ▶ Les procès verbaux de classement acoustique pour les robinetteries
- ▶ Détails de réalisation de la désolidarisation des appareils sanitaires ainsi que caractéristiques de tous les résilients retenus.

Toutes les modifications des matériaux ainsi que l'emploi de matériaux n'ayant pas fait l'objet d'un procès verbal précisant leurs caractéristiques acoustiques sont subordonnées à l'accord préalable de la Maîtrise d'œuvre.

3.1.3 ACOUSTIQUE – CHAUFFAGE – VENTILATION

OBJECTIF

Les performances acoustiques à atteindre par le présent lot figure en 1^{ère} partie du présent document.

DESCRIPTIF ACOUSTIQUE

A - Précautions en matière de vibrations :

▶ Traitement antivibratoire

Les centrales de traitement d'air, les ventilateurs, les compresseurs et les pompes doivent être posés sur des plots antivibratiles en fonction de leur poids et de leur vitesse de rotation. Ces plots doivent apporter une efficacité d'amortissement des vibrations d'au moins 95% pour la fréquence d'excitation la plus basse de l'appareil. En tout état de cause, l'entreprise doit prévoir un système suspendu équilibré.

Une couche continue de matériaux élastiques sous l'équipement ou le massif est exclue. En conséquence, en fonction de leur poids, certains appareils doivent être posés sur un massif d'inertie. Lorsque deux ou plusieurs machines tournantes sont

accouplées de manière rigide ou semi-rigide, elles doivent reposer sur un même massif suspendu (ex : moteur et pompe entraînée).

En tout état de cause, chaque centrale groupe, compresseur, caisson de ventilation ou pompe doit être posé sur un châssis métallique répartissant les charges. Les vitesses de rotation des appareils ne doivent pas être inférieures à 800tr/mn.

Tous les raccordements des gaines et canalisations sur les appareils doivent être réalisés par l'intermédiaire de manchettes et raccords souples. Il est primordial que ceux-ci possèdent une flexibilité compatible avec l'efficacité des systèmes suspendus.

Les centrales de traitement d'air doivent être de type double peau métallique garnie de laine minérale. Le capotage des appareils les plus bruyants doit être envisagé selon la position du local technique où ils sont implantés. Le niveau de pression acoustique précisé pour chaque local technique doit être respecté.

B - Pièges à sons :

Des silencieux doivent être installés au soufflage comme l'extraction sur tous les réseaux de ventilation. Ils sont situés le plus près possible du ventilateur en prenant garde que la distance ventilateur /silencieux soit compatible avec un écoulement aérodynamique non turbulent.

Afin d'éviter de réintroduire le bruit de la centrale à travers le conduit d'air se situant en aval du silencieux dans le local technique, des précautions doivent être prises pour isoler au mieux ce conduit : gaine double peau métallique garnie de laine minérale ou gaine simple enrobée d'une coquille de plâtre toilée ou plâtre projeté sur NERGALTO par exemple. Une autre solution consiste à placer les silencieux au niveau du passage au droit des parois de l'espace technique.

L'entreprise doit s'arranger pour que les sections libres pour le passage de l'air au droit des silencieux soient les plus généreuses possibles afin d'éviter les régénérations de bruit occasionnées par la circulation de l'air à grande vitesse. Les silencieux secondaires éventuels doivent respecter les prescriptions précitées.

En tout état de cause, tous les silencieux que l'entreprise se propose de mettre en œuvre doivent posséder des caractéristiques d'atténuation acoustique et de régénération mesurée et garanties par leur constructeur.

C - Vitesse de circulation :

Les vitesses au soufflage et à l'extraction de l'air être choisies de façon à limiter tout phénomène de régénération de bruits occasionné par les points singuliers (dérivations, coudes, etc...) et accessoires (volets de réglage, clapets coupe feu, boîte de détente, etc...) du réseau de distribution. A cet effet, les vitesses de circulation seront inférieures aux valeurs suivantes :

- 8 m/s en sortie de centrale
- 5 m/s dans les réseaux principaux
- 3 à 4 m/s en distribution terminale

D - Prises et rejets d'air :

Les sections de prise et rejet d'air doivent être équipées de silencieux et de grilles acoustiques dimensionnées de manière à ce que le niveau de bruit provoqué par les locaux techniques n'excède pas à l'extérieur NR 45, pour un point de mesure défini de la manière suivante :

- distance à la grille de prise ou de rejet d'air : 2 m
- angle par rapport à l'axe de la grille : 60°

L'entreprise doit se coordonner à ce sujet avec les sous-traitants éventuels spécialistes de menuiserie, métallerie et serrureries de façon à ce que les niveaux de bruit de ventilation régénéré par les grilles de prise ou rejet d'air restent compatibles avec les contraintes précitées.

E - Canalisations et gaines:

▶ Antitéléphonie

Les réseaux de gaines doivent permettre le respect des isolements acoustiques retenus entre les différents locaux. A cet effet, tous les dispositifs « antitéléphoniques » sont dus à ce lot (pièges à son, coudes et gaines traitées, etc...)

L'entreprise fournira les notes de calculs détaillés des systèmes prévus de manière à ce que ceux-ci introduisent un isolement supérieur d'au moins 8 dB(A) à celui de la cloison séparative de deux locaux adjacents.

Il est rappelé que l'installation des dispositifs « antitéléphoniques » doit respecter les spécifications des paragraphes pièges à sons et vitesses de circulation.

▶ Traversée des parois – Suspension - Renforcements

Les canalisations d'alimentation et de circulation d'eau et les gaines tant horizontales que verticales doivent être fixées par l'intermédiaire de suspentes souples ou supportées avec interposition d'une garniture résiliente. Dans tous les cas le système retenu doit avoir fait l'objet d'essais acoustiques par un laboratoire agréé et son emploi justifié par note de calcul. Les traversées des parois lourdes s'effectuent dans un fourreau métallique, laissé en attente, garni d'un fourreau résilient. Toutes les réservations doivent être ensuite rebouchées au mortier et l'étanchéité parachevée au mastic.

Les traversées des parois légères et des doublages sont traitées de manière à éviter toute solidarisation des cloisons doubles avec interposition d'un matériau résilient. Lorsque cela s'avérera nécessaire, un tronçonnage de la gaine avec interposition d'une façon de manchon souple sera réalisé. Les calfeutrements et rebouchages sont soignés. Ils sont réalisés en plâtre ou avec renforcement d'une plaque de plâtre complémentaire préalablement découpée et vissée sur les ossatures support des cloisons. L'étanchéité sera parachevée au mastic.

Lorsque les gaines où les canalisations verticales circulent entre deux parements de cloison ou entre structure et doublage, toutes les précautions seront prises afin d'éviter contact ou solidarisation des ossatures support des ouvrages.

▶ Dalles flottantes

Aucune canalisation cheminant dans le plan horizontal ne devra être incorporée dans la salle ou la chape flottante, ni entre la dalle support et la sous-couche résiliente.

En ce qui concerne les traversées de dalles ou chapes flottantes par des canalisations, l'entreprise se coordonnera avec l'entreprise titulaire du lot Gros Œuvre. Celles-ci devront être traitées avec soin par l'intermédiaire de fourreaux résilient afin d'éviter tout contact direct avec le sol flottant.

F - Désenfumage :

L'attention de l'entreprise est attirée sur la nécessité de prendre en compte les problèmes de téléphonie par les gaines de désenfumage. Il convient donc de prévoir le dimensionnement des éléments nécessaires au respect des contraintes retenues en matière d'isolation acoustique.

En ce qui concerne le désenfumage mécanique, les systèmes dynamiques – lorsqu'ils participent à l'extraction courante de certains locaux – seront conçus en prenant en

compte les remarques évoquées dans les précédents paragraphes en matière d'atténuation de bruit et de disposition constructives.

En ce qui concerne les parcours de gaines, toutes les prescriptions faites au paragraphe « Canalisations et gaine » sont à prendre en compte.

G - Prises d'air en façade :

Le Dn 10 caractérisant l'isolement acoustique des prises d'air neuf en façade sera déterminé en fonction des contraintes acoustiques définies pour les locaux concernés en matière d'isolement de façade, pour un spectre de bruit route.

En tout état de cause, le Dn 10 des bouches retenues sera supérieur d'au moins 8 dB(A) à l'isolement de façade requis pour la perte de charge effectivement prévue, procès verbal d'essai à l'appui.

H - Extracteur de VMC :

Le niveau de puissance acoustique par le groupe moto – ventilateurs ('extracteurs) ne devra pas excéder 65 dB(A).

Les contraintes suivantes devront d'autre part être respectées :

- ▶ Vitesse périphérique maximum de la turbine = 12 m/s
- ▶ Vitesse de rotation des turbines limitée à 700 tr/mn
- ▶ Moteurs à paliers lisses, 1500 tr/mn maximum

Afin de prévenir la transmission de bruits par les conduits, l'ensemble des souches de haut de gaine situées en partie supérieure des gaines verticales, seront insonorisées par la mise en place d'un matelas de laine minérale tapissant leurs parois internes. Les bouches d'extraction utilisées ne devront entraîner de perte de charge supérieure à 80 Pa (bouche autoréglable), de manière à limiter le niveau de bruit régénéré par celles-ci lors du passage de l'air. Néanmoins, le Dn 10 des bouches sélectionnées devra être suffisant pour permettre le respect des isolements acoustiques retenus entra locaux.

I - Réglage de débits - Boîte de détente :

Les registres d'équilibrage employés doivent être situés suffisamment en amont des bouches de soufflage et reprise, avec interposition d'un tronçon de conduit absorbant acoustique, afin d'éviter la perception des bruits créés par l'augmentation de vitesse de l'air à leur passage. Lorsque les dampers sont situés au niveau des grilles, les valeurs de niveau de puissance acoustique régénéré au passage doivent être fournies et garanties par les constructeurs dans la configuration avec dampers.

Les variations de niveau de puissance acoustique en fonction de leur ouverture doivent également être précisées. Les distributions d'air à l'aval des boîtes de détente se feront par l'intermédiaire de gaines souples double enveloppe avec perforation intérieure, garnie de laine minérale. Ces dispositions prises doivent permettre de respecter les contraintes acoustiques fixées.

J - Bouches de distribution – Diffuseurs :

La sélection des bouches de distribution et diffuseurs est effectuée de façon à ce que le niveau de puissance acoustique régénérée par le passage de l'air soit compatible avec la contrainte acoustique en terme de courbe NR retenu dans le local considéré. L'entreprise doit effectuer à ses frais tous les essais acoustiques de pré-réception et les réglages de ses systèmes jusqu'à obtention du résultat demandé. La tolérance habituelle de 3 dB sur les mesures acoustiques ne doit en aucun cas être prise en compte comme tolérance d'étude.

DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

L'entreprise doit fournir à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre, les éléments suivants :

- ▶ Spécifications mécaniques, acoustiques et vibratoires des matériels choisis : marques, type, niveau de puissance acoustique, vitesse de rotation, poids et nombre d'appuis
- ▶ Notes de calcul des systèmes antivibratoires faisant intervenir en particulier les descentes de charges sur chaque appui
- ▶ Notes de calcul détaillées pour chaque circuit aéraulique, celles-ci faisant apparaître en particulier :
 - Niveaux de puissance acoustique des ventilateurs par bande d'octave (63 à 8000 Hz)
 - Calculs détaillés par bande d'octave des atténuations introduites tout au long du réseau de gaines
 - Les performances d'atténuation des silencieux sélectionnés et la puissance acoustique régénérée
 - Niveaux de puissance acoustique des bouches sélectionnées
 - Les niveaux de pression acoustique résultant dans les locaux desservis
- ▶ Notes de calcul des prises d'air nef et rejet d'air vicié en façade
- ▶ Procès verbaux d'essais de niveaux de puissance acoustique régénérés par les bouches

3.2 REGLES THERMIQUES

REGLEMENTATION GENERALE

Conformité à la réglementation en vigueur pour respect des critères techniques nécessaires à L'OBLIGATION DE RESULTAT qui est exigée dans le cadre du présent marché à savoir :

Textes législatifs et réglementaires: Suivant réglementation en vigueur

- ▶ Code de la construction et de l'habitation – Caractéristiques thermiques
- ▶ Décret relatif au contrôle des émissions polluantes dans l'atmosphère et à certaines utilisations de l'énergie thermique
- ▶ Arrêté relatif à l'équipement et exploitation des installations thermiques en vue de réduire la pollution atmosphérique et d'économiser l'énergie
- ▶ Circulaire relative à l'application de l'arrêté concernant l'équipement et l'exploitation des installations thermiques en vue de réduire la pollution atmosphérique et d'économiser l'énergie
- ▶ Arrêté relatif aux équipements et aux caractéristiques thermiques dans les bâtiments autres que les bâtiments d'habitation.
- ▶ Arrêté relatif aux équipements et aux caractéristiques thermiques dans les bâtiments à usage d'enseignement

Documents techniques unifiés en vigueur

- ▶ Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction

Exemple de solutions :

- ▶ Thermique :
 - Exemple de solutions pour faciliter l'application du règlement relatif aux équipements et aux caractéristiques thermiques dans les bâtiments autres que l'habitation : isolation thermique

- Exemples de solutions pour faciliter l'application du règlement relatif aux équipements et aux caractéristiques thermiques dans les bâtiments autres que d'habitation : Régulation et programmation du chauffage
- Exemples de solutions pour faciliter l'application du règlement relatif aux équipements et aux caractéristiques thermiques dans les bâtiments autres que l'habitation : ventilation

Certifications et classements :

- ▶ Fiche de certification : réaction au feu des matériaux – Manchons et plaques d'isolation thermique en élastomère

Normes – Suivant réglementation en vigueur :

- ▶ Isolants thermiques destinés au bâtiment – définition
- ▶ Isolants thermiques destinés au bâtiment – Vocabulaire relatif à l'humidité
- ▶ Chaudières de chauffage central à eau chaude de puissance utile comprise entre 70 kW et 3500 kW – Détermination des paramètres nécessaires à application de la réglementation thermique.

3.3 RAPPORT GEOTECHNIQUE

Une campagne préliminaire de reconnaissance des sols a été effectuée, sur commande du Maître d'Ouvrage, par **FONDASOL - 09 NOV 2010 – ETUDE N° IP-10.0302 Pièce 001 Extension de l'école communale – MONTAINVILLE (78).**

NOTA

Le rapport est joint au présent dossier et fait partie intégrante des pièces contractuelles du marché

3.4 SURCHARGES D'EXPLOITATION

Conformément à la norme NF P 06.001 en vigueur

IV. HYGIENE ET SECURITE

Respect des dispositions et obligations réglementaires vis-à-vis du code du travail, de l'hygiène et de la sécurité, ceci dans le respect des dispositions définies dans les lois et décrets en vigueur.

Coordonnateur de Sécurité /Santé désigné par le Maître d'ouvrage conformément à la réglementation précisée ci-avant :

<p style="text-align: center;">BATIPREV Burocampus – Bâtiment C 3 rue de Verdun 78590 NOISY LE ROI</p>

Conformité aux documents établis par le coordinateur en matière de sécurité et de la protection de la santé, ces documents faisant partie intégrante du marché.

Réunion de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé, en vue de l'établissement des documents suivants :

- ▶ Inspection commune
- ▶ PPSPS : (Plan Particulier en Matière de Sécurité et de Protection de la Santé) Plan général de coordination
- ▶ Pré DIU : Pré dossier d'interventions ultérieures

INSTALLATION DE CHANTIER – LIVRAISONS - STOCKAGE

- ▶ En cas de dispositions contradictoires entre les dispositions définies dans les CCTP et le PGCSPS, seront retenues celles offrant la plus grande sécurité.
- ▶ Les dispositions définies dans les CCTP et le PGCSPS pourront être complémentaires les unes par rapport aux autres.
- ▶ Le plan d'installation de chantier est à soumettre au coordinateur SPS, les dispositions à prendre en compte sont définies dans le PGCSPS

V. SECURITE INCENDIE

Respect des dispositions et obligations réglementaires édictées dans la notice de sécurité établie par le maître d'œuvre, ceci dans le respect des dispositions définies dans les lois et décrets en vigueur.

Contrôleur technique désigné par le Maître d'Ouvrage conformément à la réglementation

<p style="text-align: center;">BATIPLUS Burocampus – Bâtiment C 3 rue de Verdun 78590 NOISY LE ROI</p>

Chaque corps d'état est réputé avoir pris connaissance du rapport initial du bureau de contrôle. En cas de contradiction entre les prescriptions du CCTP de chaque corps d'état et les observations formulées par le rapport initial, les prescriptions du rapport initial s'appliquent, et ce dans le cadre du forfait.

VI. ESSAIS

L'ensemble des essais prescrits dans les CCTP propres à chaque lot, sont à la charge des entreprises et compris dans leur offre.

Ces essais devront être satisfaits à 100%.

Tout essai infructueux sera suivi d'un nouvel essai à la charge de l'entreprise jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants à 100%.

En cours de chantier, le Maître d'œuvre pourra exiger que l'entreprise fasse réaliser un essai d'hygrométrie sur les différents matériaux proposés à la mise en œuvre, pour chacun des lots. Ces taux d'hygrométrie devront être conformes aux recommandations, (chauffage, etc...) pour retrouver les taux d'hygrométrie correspondant aux recommandations des avis techniques et classements des matériaux.

Les mesures de l'état d'hygrométrie sur les différents matériaux proposés à la mise en œuvre se feront à l'aide d'appareils de mesure conformes aux normes en vigueur pour les matériaux auxquels ils sont destinés.

Les mesures de l'état hygrométrique moyen de l'air ambiant se feront à l'aide d'un hygromètre enregistreur mis en service au moins 2 semaines à l'exclusion de tout autre.

VII. ANNEXES AU CCTP

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières commun à tous les lots est complété par les ANNEXES suivantes :

- ▶ Notice de sécurité incendie
- ▶ Notice handicapés
- ▶ Note de calcul thermique
- ▶ Rapport d'étude de sol
- ▶ Rapport initial du bureau de contrôle
- ▶ Arrêté et attendus du Permis de Construire avec l'ensemble des prescriptions particulières
- ▶ Plan général de coordination
- ▶ Planning T.C.E

VIII. PRESCRIPTIONS COMMUNES ET PARTICULIERES

8.1 OBSERVATIONS CONCERNANT LE DCE

Le D.C.E. décrit l'essentiel des ouvrages dus par l'entrepreneur. Même s'il ne définit pas dans les détails des ouvrages tels que façon de baies, de seuils, d'appuis de tableaux, linteaux, feuillures, rejingots, supports, joints, habillages, etc..., ces travaux sont compris dans le marché au même titre que les autres ainsi que tous ceux nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

La description des ouvrages s'appuie enfin sur une solution technique répondant au programme et coordonnée entre les divers corps d'état. Il appartient, en conséquence, à l'entrepreneur qui modifierait certains points d'un corps d'état particulier, de prendre en charge les incidences éventuelles sur les autres corps d'état.

En tout état de cause, aucune modification ne sera admise sans accord préalable du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage.

Pour le prix forfaitaire arrêté dans son offre, l'entrepreneur doit non seulement l'intégralité des travaux de sa profession, nécessaires au complet achèvement des ouvrages et au parfait fonctionnement des équipements sans exception ni réserve mais également ceux qui sont indispensables pour satisfaire aux exigences de la réglementation en vigueur et ce, même si le C.C.T.P. ne les décrit pas intégralement ou si les indications (côtes ou autres) portées au C.C.T.P. ou aux documents graphiques doivent être modifiées pour atteindre ce résultat.

Les limites de prestations qui figurent aux différents CCTP sont données à titre indicatif afin de permettre un classement des prestations dans un lot. L'entrepreneur doit l'ensemble des prestations nécessaires à l'achèvement complet de l'ouvrage en parfait ordre de marche et assurant les fonctions qui lui sont destinées.

L'entrepreneur est tenu de signaler par écrit au Maître d'œuvre, à la remise de son offre, les discordances qui pourraient éventuellement exister dans le D.C.E. et qui seraient de nature à nuire à la parfaite réalisation des ouvrages ou qui entraîneraient des modifications de son prix global et forfaitaire.

Le C.C.T.P. et les documents graphiques se complètent réciproquement sans que l'entrepreneur puisse faire état, après remise de son offre, d'une discordance éventuelle qu'il n'aurait pas signalée lors de la remise de son offre.

Dans le même esprit, tout ouvrage figurant aux documents graphiques et non décrit dans le C.C.T.P. est formellement dû et vice-versa.

Afin d'éviter les omissions et les doubles emplois et d'apprécier totalement les tâches et prestations indépendantes, l'entrepreneur est tenu de prendre connaissance de tous les documents du dossier concernant la totalité des lots.

8.2 ECHANTILLONS - TEMOINS

Echantillons

Chaque entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage les échantillons des matériaux et matériels de son lot qui devront être approuvés avant mise en place.

Une réunion "échantillons" sera réalisée avec présentation des produits et équipements proposés. En particulier, les références doivent être clairement indiquées et il sera également fourni les notices techniques correspondantes avec P.V. d'essais (sécurité, technique et acoustique).

8.3 DOCUMENTS A ETABLIR PAR LES ENTREPRENEURS

1 - AVANT TRAVAUX

Chaque entrepreneur devra établir les plans d'exécution des ouvrages, d'atelier et de chantier, notes de calcul, détails, épures et documents nécessaires à la parfaite définition et exécution de ses ouvrages ainsi qu'à la mise en œuvre, coordonnée de l'ensemble des ouvrages y compris fourniture de tous les documents nécessaires aux autres corps d'état.

Il établira ces documents à ses frais suffisamment à temps pour ne pas retarder la marche normale des travaux et les soumettra à l'accord du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle auxquels il les diffusera gratuitement. Il les diffusera également aux entrepreneurs intéressés. Il sera diffusé :

- Maître d'ouvrage : 1 exemplaire
- Architecte : 2 exemplaires dont 1 sera retourné avec visa, à l'entreprise
- Bureau de contrôle : 1 exemplaire
- BET : 2 exemplaires dont 1 exemplaire sera retourné avec visa à l'entreprise
- Les corps d'état intéressés

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander à l'entrepreneur toutes les justifications complémentaires. Il se réserve également le droit de lui faire supporter toutes rectifications ou modifications. L'entrepreneur ne pourra arguer de ces rectifications ou modifications pour motiver un retard dans l'exécution des ouvrages.

Il est précisé qu'en aucun cas, les différences plus ou moins légères de cotations, modifications dues à des mises au point ou découlant des besoins des divers corps d'état, etc..., ne pourront être considérés comme ouvrant droit à demande de supplément.

Il en sera de même si, avant exécution, des modifications d'implantation, de distribution, de parcours, de canalisations, sont jugées nécessaires ou si elles découlent des besoins des divers corps d'état.

En vue de respecter la conception générale, le Maître d'œuvre pourra imposer à tout entrepreneur les modifications de détails que, pour un motif technique ou esthétique, il jugera souhaitable d'apporter au projet.

2 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Lorsque les essais et mises au point d'exécution seront terminés, chaque entreprise est tenue de fournir un dossier des ouvrages exécutés en 5 exemplaires complétés par un exemplaire reproductible, et un exemplaire sur support informatique dont les plans sur format Autocad.

Ce dossier est à fournir au plus tard un mois après la fin des travaux et devra comprendre :

- Les plans d'exécution y compris les détails avec repérage des ouvrages
- Les instructions de fonctionnement
- Les notices techniques nécessaires à la maintenance des ouvrages
- Les instructions de réglage
- Les schémas divers.
- Etc...

En général, l'ensemble des éléments demandés dans les différentes pièces du marché.

8.4 DEROULEMENT DU CHANTIER

1 – PRESCRIPTIONS DE CHANTIER

L'attention des entreprises est attirée sur la réglementation concernant la protection de l'environnement applicable aux entreprises de bâtiment et de travaux publics réalisant des ouvrages dans un site urbain tel que celui du chantier.

2 - INSTALLATIONS DE CHANTIER - BRANCHEMENTS

Le titulaire devra organiser les installations de chantier de façon à permettre l'exécution des branchements dès la mise hors d'eau du bâtiment.

8.5 CONTENU DES PRIX

1 - DEPENSES D'INVESTISSEMENT

Les dépenses dont la nature est indiquée ci-après sont réputées rémunérées par les prix du marché conclu par l'entrepreneur titulaire du lot n° 1, et seront valorisées distinctement dans son offre.

- Implantation et piquetage généraux des ouvrages à construire et si nécessaire, des ouvrages souterrains existants, à conserver et à protéger. L'entrepreneur devra faire réaliser l'implantation par un géomètre expert.
- Etablissement des clôtures suivant prescriptions du plan général de coordination.
- Installations d'hygiène et de sécurité communes à tous les corps d'état : sanitaires, réfectoire, poste de secours, signalisations générales verticales et horizontales, protections des circulations.
- Installation des locaux mis à la disposition du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre suivant C.C.A.P., des aires de stockage et de chantier.
- Frais de reproduction pour la cellule de synthèse.
- Réalisation de la signalisation du chantier.
- Les frais afférents au déplacement en cours de chantier et au repliement des installations communes de chantier et de la remise en état des lieux de l'ensemble.
- L'installation d'aires de décrottage aussi longtemps que nécessaire.
- La fermeture provisoire des locaux en cours d'achèvement et la gestion des clés pour l'accès des différents locaux ; Ce service est à assurer jusqu'à la réception.
- Réseau provisoire intérieur d'eau y compris son raccordement au réseau public.
- Installation provisoire intérieure d'électricité force et éclairage général y compris son raccordement au réseau public.
- La mise en place de traits de niveau.

Sont compris dans les prix du marché de chaque lot :

- Les installations de sécurité et d'hygiène résultant de ses travaux et de ses besoins : bureaux, vestiaires, protections.
- Les moyens nécessaires et appropriés à la manutention de leurs matériaux et matériels.
- Les frais afférents au déplacement en cours de chantier et au repliement de leurs installations de chantier.
- Les reprises de voiries publiques au pourtour des bâtiments avant réception si nécessaire.

2 - DEPENSES D'ENTRETIEN

Les dépenses d'entretien des installations indiquées ci-dessus sont réputées rémunérées par les prix du lot correspondant, étant précisé qu'incombent au lot n° 1 :

- Les charges temporaires de voirie et de police.
- Les frais de fermeture provisoire du bâtiment.

Pour le nettoyage du chantier :

- Chaque entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution des travaux dont il est chargé.
- Chaque entreprise a la charge de l'évacuation hebdomadaire de ses propres déblais jusqu'aux lieux de stockage fixés par le Maître d'œuvre sur proposition de l'entrepreneur du lot n° 1.
- De surcroît, le titulaire du lot n° 1 devra, à charge du compte prorata, et durant toute la durée du chantier, un nettoyage global du chantier, la veille du rendez-vous hebdomadaire de chantier.
- Chaque entreprise a la charge du nettoyage, de la réparation et de la remise en état des installations qu'elle a salies ou détériorées ; elle devra veiller à la protection des ouvrages adjacents pendant son intervention.
- L'entrepreneur titulaire du lot n° 1 a la charge de l'enlèvement des déblais et des déchets stockés sur le chantier et de leur transport aux décharges publiques, à charge du compte prorata.
- Dans le cas où l'entreprise ne satisferait pas aux exigences des trois premiers alinéas du présent article, le Maître d'œuvre, après constatation de la carence par le Maître de chantier, aura la faculté, par ordre de service, de demander à une entreprise de son choix, le nettoyage à la place de l'entreprise défaillante. Les frais correspondants seront déduits par ordre de service à l'entreprise défaillante.
- Outre le nettoyage du chantier prévu ci avant, chaque entreprise devra veiller au nettoyage définitif de ses ouvrages avant réception (notamment nettoyage des surfaces peintes, tenture, etc...) : afin d'assurer ces nettoyages, l'entrepreneur du lot n° 1 devra coordonner l'intervention des entreprises et s'il y a lieu, faire appel à une entreprise spécialisée de nettoyage qui interviendra simultanément avec les équipes de finition.

3 - COMPTE PRORATA

Suivant CCAP

4 - PRECHAUFFAGE

Le préchauffage du bâtiment est nécessaire afin d'assurer une température d'au moins 15°C à l'intérieur du bâtiment et une hygrométrie compatible avec les interventions du second œuvre.

A cet effet, l'offre du lot n° 1 englobera toutes les dépenses relatives aux prestations demandées, notamment celles afférentes :

- A la main d'œuvre nécessaire au fonctionnement et à l'entretien des installations.

- L'entrepreneur du lot n° 1 est tenu de s'assurer en temps opportun des moyens nécessaires en matériels et fournitures à mettre en œuvre contre les conséquences et risques d'intempéries.
- L'entrepreneur du lot n° 1 devra assurer la conduite et la surveillance des installations de préchauffage avant la réception des installations, à la charge du lot n° 8 "Chauffage".
- Les températures à garantir seront de :
 - + 15°C dans les locaux où seront exécutés des revêtements collés et des travaux de peinture,
 - + 13°C dans les autres locaux même si ceux-ci sont complètement aménagés.

8.6 PROTECTION DES OUVRAGES

1 - MESURES CONSERVATOIRES

Chaque corps d'état devra assurer par tout moyen à sa convenance, la protection de ses matériaux, équipements et ouvrages en coordination avec les autres entrepreneurs et restera responsable de leur parfaite conservation jusqu'à la réception.

Les matériaux de protection qu'il utilisera seront retirés et évacués par ses soins selon les besoins et au plus tard en fin de chantier.

2 - REMPLACEMENT

L'entrepreneur aura à sa charge jusqu'à la réception, le remplacement de tout ou partie d'ouvrage de son lot détérioré ou subtilisé, le cas échéant aux frais du responsable si celui-ci est connu.

8.7 REVISION ET ENTRETIEN

En fin de chantier, l'entrepreneur devra procéder à la révision complète de ses ouvrages et effectuer tous les travaux nécessaires pour que ceux-ci soient livrés en parfait état de fonctionnement, de finition et de propreté.

Jusqu'à la réception et chaque fois que cela s'imposera, l'entrepreneur donnera à ses ouvrages les jeux nécessaires pour en assurer le bon fonctionnement.

Pendant la période de garantie contractuelle, l'entrepreneur devra assurer la pérennité de ses ouvrages et devra, chaque fois qu'il y sera requis, donner les jeux nécessaires et assurer le remplacement de tout ou partie d'ouvrage de son lot qui serait jugée défectueuse.

Seront également à sa charge, tous les frais d'intervention des autres entrepreneurs du chantier, suite à la révision, l'entretien, la remise en état ou le remplacement de tout ou partie d'ouvrage de son lot y compris pendant la période de garantie contractuelle.

8.8 COORDINATION

Chaque entrepreneur est tenu de se mettre en rapport avec les entrepreneurs des autres lots pour toute mise au point nécessaire à l'harmonisation et à la perfection de leurs ouvrages. Il devra notamment leur communiquer en temps utile toutes les

indications qui leur sont nécessaires pour adapter leurs ouvrages et fournitures et réaliser les travaux préparatoires leur incombant. L'entreprise doit diffuser ces documents à l'Architecte et au B.E.T. Chaque entreprise concernée par la synthèse doit désigner un responsable afin d'assurer toutes les réunions nécessaires à la demande du pilote ou de la Maîtrise d'œuvre.

8.9 REGLES GENERALES RELATIVES AUX RESERVATIONS, TROUS, SCHELEMENTS, RACCORDS ET FOURREAUX

1 - INCORPORATIONS

La fourniture et la mise en place avant coulage d'ouvrages en béton, d'éléments divers tels que gaines, conduits, fourreaux, tubes, douilles, crochets, taquets, éléments de fixation, précadres, boîtiers, etc... sont à la charge de chaque entrepreneur intéressé.

Les huisseries destinées à être incorporées dans les voiles en béton et les murs en maçonnerie seront approvisionnées sur le chantier par le titulaire du lot Menuiseries intérieures et seront mises en place par le titulaire du lot Gros œuvre.

Chaque entrepreneur devra veiller à ce que tous les éléments destinés à être incorporés dans des ouvrages en béton soient approvisionnés en temps utile. Il devra veiller à ce qu'ils soient correctement mis en place et maintenus en position pendant les opérations de coulage du béton et de décoffrage.

En cas de mauvaise implantation ou de détérioration d'un élément incorporé, l'entrepreneur devra procéder à son remplacement dans les meilleures conditions possibles pour ne pas apporter de perturbation à l'ouvrage support.

Si le remplacement s'avère délicat, voire impossible, l'entrepreneur devra mettre en œuvre une solution de substitution après accord du Maître d'œuvre. Celui-ci restera, en tout état de cause, seul juge des mesures à prendre.

2 - RESERVATIONS

a) Dans les ouvrages en béton et maçonneries porteuses

L'entrepreneur de gros œuvre sera tenu d'exécuter dans ses ouvrages béton, toutes les réservations, trous, trémies, défoncés, saignées, feuillures et découpes diverses nécessités tant par les travaux de son activité que par ceux des autres entrepreneurs.

A cet effet, les entrepreneurs des différents corps d'état devront remettre en temps utile leurs plans de réservations qui comporteront obligatoirement :

- Les dimensions des réservations en cotes brutes.
- Les implantations de ces réservations par rapport à des nus d'ouvrages ou à des axes de référence.

Ces plans seront fournis à l'entrepreneur du lot Gros œuvre qui devra reporter sur ses propres plans d'exécution les indications qui y figurent.

Toute réservation qu'il sera nécessaire d'exécuter à posteriori sera obligatoirement exécutée par l'entrepreneur de Gros œuvre, sous sa responsabilité de constructeur, tous les frais directs et indirects étant supportés par l'entrepreneur responsable de cette postériorité.

b) Dans les cloisons et les ouvrages en maçonneries non porteuses

Chaque entrepreneur réalise ses propres réservations avec le plus grand soin, en veillant à limiter les rebouchages au strict minimum nécessaire.

En cas de surdimensionnement ou de dégradation, la reprise sera exécutée par l'entrepreneur qui a réalisé la cloison ou l'ouvrage en maçonnerie, tous les frais directs étant supportés par l'entrepreneur responsable.

Toutefois, lors de l'exécution de ses ouvrages en maçonnerie, l'entrepreneur de Gros œuvre sera tenu de réserver toutes les feuillures ainsi que tous les trous supérieurs à 5 dm², au vu des plans de réservations remis en temps utile par l'entrepreneur concerné.

c) Dans la pierre

Les réservations, percements, bouchements et raccords seront exécutés par l'entreprise de pose de pierre, les éléments demandés par les lots techniques (serrurerie, électricité, ventilation ou plomberie) seront exécutés par l'entreprise de pose de pierre aux frais des lots concernés.

3 - MISE EN PLACE

Sauf indication contraire, chaque entrepreneur devra assurer la mise en place, le réglage, le calage et la fixation de ses propres ouvrages.

4 - FIXATIONS

Le choix du type de fixation sera soumis à l'accord préalable du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Toute fixation soumettant l'ouvrage servant de support à des efforts nécessitant un renforcement devra être signalée en temps utile à l'entrepreneur qui réalise le support.

Tout renforcement qu'il sera nécessaire de réaliser à posteriori sera obligatoirement exécuté par l'entrepreneur qui aura réalisé l'ouvrage support, sous sa responsabilité de constructeur, tous les frais directs ou indirects étant supportés par l'entrepreneur responsable de cette postériorité.

5 - FOURREAUX TRAVERSANTS

Pour assurer le passage de ses canalisations dans les éléments de structure, les murs et les cloisons, chaque entrepreneur doit la mise en place de fourreaux.

Le scellement de ces fourreaux sera assuré comme indiqué à l'article suivant :

L'entrepreneur devra araser ses fourreaux à 1 cm au moins en saillie des nus finis des ouvrages traversés et assurera l'étanchéité du calfeutrement entre fourreau et canalisation par un produit plastique isolant du type GAINOJAC. Toutefois, ce produit devra être compatible avec les exigences de comportement au feu, d'efficacité acoustique et de stabilité dans le temps.

6 - SCELLEMENTS, REBOUCHAGES ET CALFEUTREMENTS

Le bouchement des gaines au niveau des planchers, que ces gaines soient destinées à un seul ou plusieurs corps d'état, est toujours à la charge du lot concerné. Ce dernier devra au préalable s'assurer que les fourreaux nécessaires ont bien été mis en place.

L'entreprise de Gros œuvre devra vérifier les cotes d'implantation des ouvertures et trémies à réserver afin de s'assurer que leur situation est en rapport avec la distribution et la configuration des locaux.

Ces travaux devront être exécutés de telle façon qu'une fois terminés, il n'existe aucun défaut de planimétrie et d'aspect aux endroits traités, ni aucune arête ou changement de nu. Ils devront être effectués avec des matériaux de même nature que ceux de l'ouvrage support.

Le rebouchage des réservations faites dans les structures en béton et la maçonnerie sera réalisé à l'aide de béton ou mortier de ciment sur toute l'épaisseur des structures traversées. Les scellements traditionnels et les calfeutrements y seront faits au mortier de ciment. L'emploi de plâtre pour ces travaux est formellement interdit hormis pour les raccords d'enduits de ce matériau.

Il ne sera jamais incorporé de matériaux légers (polystyrène ou autre) dans les rebouchages, ceux-ci devant être **impérativement** lourds et homogènes.

Avant de procéder aux rebouchages, l'entrepreneur devra s'assurer que les matériaux résilients à disposer sur les canalisations d'alimentation ou d'évacuation, gaines, etc...ont bien été mis en œuvre. Avant tout rebouchage, un nettoyage correct sera effectué.

En cas de malfaçon ou d'aspect jugé non satisfaisant par le Maître d'œuvre, l'entrepreneur devra la réfection des ouvrages non conformes.

7 - RACCORDS

Dans le cas de réservation et de scellement effectués à posteriori et ayant entraîné la dégradation d'un équipement ou d'un revêtement, les frais de reprise et de raccord seront supportés par l'entrepreneur responsable.

8 - TROUS NON RESERVES

Si les renseignements fournis sont trop tardifs ou erronés et qu'il y ait lieu de ce fait de percer après coup des trous dans le béton et la pierre, ce travail sera à la charge du corps d'état intéressé qui devra obligatoirement le faire exécuter à ses frais par le maçon dans le béton armé et les "pierreux" dans la pierre.

Seules, en effet, ces deux entreprises sont habilitées à effectuer des percements dans leurs propres ouvrages.

De plus, le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser formellement tous percements dangereux pour l'ouvrage et toute solution de remplacement qui serait techniquement insuffisante ou même simplement inesthétique.

L'entreprise défaillante devra alors supporter toutes les conséquences de ce refus et prendre toutes les dispositions nécessaires, à ses frais, pour aboutir à une solution acceptable.

9 - FOURREAUX

Des distributions et équipements courants forts, courants faibles sont notamment réalisés par l'installation de fourreaux.

La mise en place et le calage de ces équipements sont assurés par les lots concernés.

L'entrepreneur du lot Gros œuvre doit envisager toutes les précautions de conservations de ces équipements après leur mise en place et en cours de coulage.

8.10 SECURITE COLLECTIVE

L'entrepreneur du lot n° 1 devra prévoir, en coordination avec les autres entrepreneurs, toutes les mesures de sécurité nécessaires à la protection des passants, des visiteurs et de toute personne concourant à la réalisation des travaux.

Bien que la responsabilité du Maître d'œuvre ne puisse en aucun cas être mise en cause à ce titre, l'entrepreneur ne pourra lui refuser de compléter ou d'améliorer les mesures de protection déjà prises si elles sont jugées insuffisantes.

8.11 DEMARCHES ADMINISTRATIVES

Seront à la charge de l'entrepreneur du lot n° 1 :

- Toutes démarches éventuelles d'autorisation d'installation de grue, de branchement d'eau, de courant électrique, de téléphone, etc... pour les installations de chantier à sa charge.
- Toutes démarches d'autorisation de passage, toutes les demandes de permission de voirie, de police et de signalisation.
- D'une façon générale, toute obligation pouvant ressortir de l'administration.
- L'entreprise titulaire du lot n° 1 devra entreprendre toutes les démarches nécessaires auprès du maître d'ouvrage et des riverains avant d'entreprendre la construction d'ouvrages situés en dehors de l'emprise du chantier.

L'entrepreneur du lot n° 1 garantira le Maître d'Ouvrage contre tout recours de l'administration ou des tiers pour l'inobservation de la réglementation générale et des règles de sécurité.

8.12 RELATIONS AVEC LES ORGANISMES OFFICIELS ET CONCESSIONNAIRES

L'entrepreneur devra, pour le lot qui le concerne :

- Se mettre en rapport avec tous les services intéressés et en obtenir tous renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux.
- Se soumettre à toutes les vérifications et visites des agents de ces services ou des organisations désignées par eux (Consuel par exemple).
- Fournir tous les documents, toutes les pièces justificatives demandées.

- Obtenir tous les accords nécessaires, tant pour les installations faisant partie de la concession que pour les installations intérieures.
- Transmettre au Maître de l'Ouvrage tous les renseignements qu'il a recueillis au cours de contacts et qui concernent soit la construction, soit l'exécution de travaux qui ne sont pas à sa charge, soit l'exploitation des installations.
- Obtenir tous les certificats de conformité, de contrôle ou de vérification nécessaires.
- Signaler aux services intéressés et dans les délais réglementaires, les dates de commencement et de terminaison de chacune de ses interventions.
- Effectuer, en temps opportun et de son propre chef, toutes les démarches nécessaires auprès des services compétents afin d'obtenir en temps voulu la mise en service des installations.
- Se procurer et remplir les formulaires nécessaires, les faire signer par le Maître de l'Ouvrage et les remettre aux services intéressés.

Il est rappelé que l'entrepreneur est responsable des contraventions de toute nature qu'il peut encourir du fait du non observation des règlements locaux de voirie et qu'il doit en conséquence faire toutes les démarches utiles auprès des services compétents.

8.13 ESSAIS ET PROCES-VERBAUX

1 - ESSAIS

Tous les essais prescrits par corps d'état seront dus autant de fois que nécessaire à un fonctionnement sans réserve.

2 - RESISTANCE AU FEU

L'entrepreneur devra fournir les PV d'essais (en cours de validité) de tous les matériaux, matériels et ouvrages pour lesquels un degré de résistance au feu ou de comportement en réaction au feu est demandé soit par les règlements et normes de sécurité en vigueur, soit par le présent CCTP.

3 - JUSTIFICATIFS

L'entrepreneur sera tenu de justifier par tout moyen reconnu que les PV d'essais correspondent bien aux matériaux, matériels et ouvrages mis en place.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°1 GROS OEUVRE - RAVALEMENT

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
Tél. : 01.34.74.45.30
Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun
78590 NOISY LEE ROI
Tél. : 01.61.06.21.90
Fax : 01.34.62.08.73

SOMMAIRE

I.00 - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	3
1.01 – DOCUMENTS OFFICIELS DE RÉFÉRENCE	3
1.02 – OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR	4
1.03 – CONNAISSANCE DU TERRAIN.....	5
1.04 – PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'ORGANISATION DU CHANTIER.....	5
1.05 – CALCULS ET PLANS DE BETON ARME.....	7
1.07 – TROUS – RESERVATIONS – SCELLEMENTS – CALFEUTREMENTS.....	18
1.08 – QUALITE DES PAREMENTS DES OUVRAGES LIVRES	18
II.00 - TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS.....	19
2.01 – GENERALITES.....	19
2.02 – TERRASSEMENTS	19
2.03 – REMBLAIS – Déblais.....	20
2.04 – EPUISEMENT DES EAUX.....	20
III.00 - FONDATIONS	20
3.01 – GENERALITES.....	20
3.02 – SEMELLES FILANTES	20
IV.00 - MACONNERIE BETON ARME	20
4.01 – DALLAGES.....	20
4.02 – POUTRES	21
4.03 – MURS en MACONNERIE	21
4.08 – CHAINAGE.....	22
4.09 – ENDUITS AU MORTIER DE CIMENT :	22
4.10 – Cloisons CARROBRIC standard pour locaux humides	22
V.00 - OUVRAGES DIVERS	23
5.01 - Ventilation haute	23
5.02 - Bouchement.....	23
5.03 - Emmarchement	23
5.04 – SEUILS ET APPUIS DE FENETRES	23
5.05 – FOURREAUX	23
5.06 – RESERVATIONS dans les ouvrages neufs.	23
5.07 – ETANCHEITE	24
5.08 – CALFEUTREMENT	24
5.09 – CANALISATIONS ENTERREES SOUS DALLAGE.....	24
5.10 – AMENAGEMENT DE L'ACCES PMR	24
VI.RAVALLEMENT	25
6.1 – LOCALISATION ET DEFINITION DES OUVRAGES	25
6.2 – LIMITES DES PRESTATIONS	25
6.3 - Normes et réglementations	25
6.4 – généralités	25
6.5 – ENDUIT SUR MACONNERIES PROJETE MONOCOUCHE	26
6.6 – ECHAFAUDAGE	26
6.7 – nettoyage - protection	26

I.00 - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

CONSISTANCE DE L'OUVRAGE

L'ouvrage consiste à la réalisation du gros œuvre de l'extension de l'école communale.

1.01 – DOCUMENTS OFFICIELS DE RÉFÉRENCE

Tous les ouvrages seront réalisés conformément aux Cahiers des Charges et D.T.U. en vigueur au moment de la signature du marché.

Ces documents sont les suivants :

.Cahier des charges D.T.U. N° 13.11 de mars 1988 ; Juin 1997, concernant les fondations superficielles,

α P11-212- mars 1988 ; Juin 1997-Cahiers des clauses techniques + modification 1

α P11-212- mars 1988 – cahiers des clauses spéciales

.Cahier des charges D.T.U. N° 20.1 concernant les maçonneries de petits éléments, parois et murs,

.Cahier des charges D.T.U. N° 21 Béton armé

α NF P18-201 mars 2004 : travaux bâtiment exécution des ouvrages en béton – Cahiers des clauses techniques.

.Cahier des charges D.T.U. N° 21.3 octobre 1970 ; Dalles et volées d'escaliers préfabriquées en béton armé posées sur appuis sensiblement horizontaux.

. Cahier des charges D.T.U. N° 21.4 octobre 1977 : juin 1997 Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et béton

. Cahier des charges D.T.U. N° 23.1 Murs en béton banché

α NF P18-201 1993 : murs en béton banché – Partie 1 – Cahiers des clauses techniques.

α DTU P18-210/GUI février 1990 Murs en béton banché.

. Cahier des charges D.T.U. N° 25.1 concernant les enduits en plâtre,

α NF P71-201-1 (mai 1993) : Enduits intérieurs en plâtre - Partie 1 : Cahier des charges.

α NF P71-201-2 (mai 1993) : Enduits intérieurs en plâtre - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales.

α DTU 25.1 (DTU P71-201/MEM) (février 1980) : Enduits intérieurs en plâtre Mémento.

. Cahier des charges D.T.U. N° 26.1 concernant les chapes et dalles à base de liants hydrauliques,

α NF P15-201-mai 1993, mai 1994, janvier 1999: Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendements A1, A2.

α NF P15-201-2 mai 1993, mai 1994: Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales + Amendement A1.

Ainsi que les règles de calcul D.T.U. suivantes :

. Règles de calcul des parois et murs en béton banché (annexe au D.T.U. N° 23.1 de Février 1976),

. Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton, et additif N° 1 (Avril 1975),

. Règles DTU 13.12, mars 1988, novembre 1988, règles de calcul des fondations superficielles+Erratum.

. Règles D.T.U. 13.3 relatifs à la structure du dallage.

. D.T.U. 65-67 définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (dites règles NV 84),

. Règles BAEL 91 révisées 99 : règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites + amendement A1

. Fascicule N° 70 applicable aux travaux de canalisation d'assainissement et ouvrages annexes,

Et également :

. Normes NFP 91.120 d'Avril 1996 concernant les parcs de stationnement à usage privatif.

. Les Normes Françaises : NF X 3.071, 100, 101 et 102 - Qualités des sols,

. Le C.C.T.G. du Ministère de l'Équipement - Fascicule spécial 79.15 bis : terrassements généraux,

. Le décret du 9 Janvier 1965 - terrassements à ciel ouvert (titre IV).

1.02 – OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur est informé de la désignation par ordonnance de référé d'un expert judiciaire à l'effet notamment de dresser tous états descriptifs et qualitatifs des constructions et de la voirie bordant l'opération de préconiser les mesures de sauvegarde pouvant apparaître nécessaires, de fournir de façon générale tous les éléments techniques ou de fait de nature à permettre à la juridiction du fond éventuellement saisie de se prononcer sur les responsabilités encourues et les préjudices subis en cas de dommages.

Une copie de cette ordonnance sera remise à l'Entrepreneur, dès que celui-ci sera retenu.

L'Entrepreneur, par la remise de son offre, s'oblige à comparaître volontairement aux opérations d'expertise.

Il s'oblige donc à déléguer lors de toutes réunions et sur convocation de l'Expert, un représentant informé et à fournir l'ensemble des éléments et pièces nécessaires à l'accomplissement de la mission d'Expert judiciaire.

L'Entrepreneur accepte par la remise de son offre que toutes les opérations d'expertise lui soient opposables à l'exception des honoraires d'experts.

1.03 – CONNAISSANCE DU TERRAIN

L'Entrepreneur reconnaît avoir pris connaissance du rapport d'étude de sol, jointe au présent dossier l'étude du Bureau d'étude des sols : **FONDASOL - 09 NOV 2010 – ETUDE N° IP-10.0302 Pièce 001 Extension de l'école communale – MONTAINVILLE (78).**

Il sera recommandé de réaliser avant toute opération de terrassement des reconnaissances ponctuelles par sondage sur tous les avoisinants du projet, pour connaître leurs niveaux d'assises des fondations et les débords éventuels de celles-ci afin dans toutes éventualités d'assurer la stabilité des ouvrages existants.

Ainsi l'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément sur le prix forfaitaire de son marché, ni pour la nature des terrains rencontrés ni pour la présence d'eau, ces éléments étant connus de lui et aura eu par ailleurs toutes latitudes pour procéder à toutes investigations supplémentaires qu'il aurait jugées utiles de faire avant signature du marché pour conforter la forfaitisation de son offre. Nettoyage quotidien des zones des travaux et ou liaison avec les zones en fonctionnement normal (locaux de proximité au chantier)

1.04 – PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'ORGANISATION DU CHANTIER

1.04.1 – NETTOYAGE DES CHAUSSÉES

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur l'application du § 4 de l'article 471 du Code Pénal, relatif au nettoyage des chaussées souillées par les camions.

D'une manière générale et particulièrement durant les travaux de terrassements et de réalisation des ouvrages d'infrastructures, il sera dû au présent lot un nettoyage des voiries d'accès au chantier aussi souvent que nécessaire.

1.04.2 – INSTALLATION DU CHANTIER – PROTECTIONS COLLECTIVES

L'Entrepreneur disposera durant le délai contractuel du seul terrain de la présente opération pour ses installations, le stationnement de son matériel et les dépôts provisoires de ses matériaux.

Le plan d'installation de chantier sera remis au Maître d'Œuvre avant tout démarrage des travaux et soumis à l'accord du coordonnateur SPS et organismes habilités à contrôler les installations de chantier.

L'entrepreneur devra la fourniture et la mise en œuvre de 2 panneaux de chantier et de communication du CG 60 de 4 x 3 m de dimensions.

Dans le cadre de visiteurs extérieurs au chantier, l'entrepreneur devra fournir des équipements de protection.

Par ailleurs, l'Entrepreneur du présent lot respectera la réglementation concernant les impositions de survol des riverains, la circulation sur la voirie publique et prendra à sa charge toutes les démarches nécessaires aux installations de chantier et les Frais inhérents à ces installations. Ces dernières ne devront pas perturber la réception T.V. dans les immeubles voisins.

Au titre du présent lot, il sera prévu toutes les installations collectives de chantier nécessaire selon prescription du P.G.C de l'opération.

Au titre du présent lot, il sera laissé en place les protections collectives à la disposition des autres corps d'état pendant la durée du chantier.

Les installations contenant des salles de réunion de 30m², vestiaires, réfectoires, sanitaires seront installées sur le site et déplacées selon tranches des travaux.

Les entretiens, nettoyage de chantiers seront réguliers.

Le prorata sera mis en place selon le CCAG.

Les clôtures seront mises en place selon le Plan d'installation de chantier entretenues et déplacées selon phasage.

Schémas d'organisation du chantier et la conception, fourniture et pose du panneau de chantier seront à la charge du présent lot.

Les indications mentionner ci dessous sont mentionné par le Coordonnateur SPS dans le Plan Général De Coordination en Matière de Sécurité et Protection de La Santé. Et ces indications sont à respecter durant les travaux :

A - Sanitaires

Le nombre de postes d'eau sera défini conformément aux prescriptions du coordonnateur de sécurité

B. Vestiaires

La superficie des vestiaires sera définie conformément aux prescriptions du coordonnateur de sécurité

C- Réfectoires

La superficie totale des réfectoires sera définie conformément aux prescriptions du coordonnateur de sécurité

D - Mesures en cas de carence de l'entreprise

Sur simple constat du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre ou du Coordonnateur S.P.S., ces derniers pourront faire procéder au nettoyage des installations de cantonnements par une entreprise du chantier ou extérieure.

Les frais résultants seront imputés à l'entreprise responsable des cantonnements.

1.04.3 – PROTECTION ET ADAPTATION AU PROJET DES ABORDS PUBLICS - SÉCURITÉ

Il sera mis en place une clôture de chantier en limite de l'emprise du terrain du présent projet. L'Entrepreneur du présent lot devra l'entretien et l'adaptation éventuelle de cette clôture aux besoins du chantier, ainsi que la construction de toutes les protections exigées par la Ville pour éviter tous accidents aux piétons utilisateurs de la voie publique longeant le présent projet, pendant toute la durée du chantier.

Le lot Gros Œuvre devra les protections, clôtures selon les différentes phases des travaux. Ces installations approuvées par le CSPS devront permettre le fonctionnement de l'établissement.

L'entreprise responsable du présent lot (Gros Œuvre) devrait désigner un homme de sécurité.

1.04.4 – ÉPUISEMENT D'EAU

Le prix forfaitaire de la soumission devra comporter toutes les sujétions relatives à l'arrivée de l'eau durant les travaux, et son évacuation après décantation aux différentes phases du chantier y compris les taxes de rejet qui pourraient être réclamées par la Ville. L'entreprise devra prévoir pendant toute la durée de la construction des infrastructures un dispositif si nécessaire pointe filtrante compris pompe et rejet ou un pompage local avec rigoles et fosse de relevage des eaux ou un cloutage du fond de fouille par empierrement. Cette installation sera calculée selon les données fournies par l'étude de sol et sera maintenue en service par l'entreprise du présent lot.

1.04.5 – IMPLANTATION ET NIVELLEMENT

Ils seront réalisés à la charge du présent lot par un géomètre agréé par le Maître d'Ouvrage, et contrôlés par le Maître d'Œuvre. Tous les frais de géomètre, piquetage et report des repères de tracés et niveaux, sont à la charge de l'Entrepreneur ; le Maître d'Ouvrage étant uniquement tenu de fournir un plan de terrain avec indication des limites de propriété.

L'implantation "in situ" sera exécutée par l'Entrepreneur dans le respect du plan d'implantation de l'Architecte en coordonnées et altitudes.

L'implantation fera l'objet d'un procès-verbal qui sera remis au Maître d'Œuvre d'exécution, ce dernier devant retourner son accord écrit sur cette implantation avant tout début d'exécution des travaux.

1.04.6 – ENGINS DE LEVAGE

L'Entrepreneur du présent lot devra impérativement préciser dans son offre les références des engins de levage prévus pour la réalisation des ouvrages de son lot, et indiquer les possibilités d'emploi de ces engins pour les autres corps d'état travaillant sur le chantier.

Le forfait comprend l'exécution des massifs B.A. nécessaires aux installations du chantier, leur démolition en fin de travaux, compris évacuation des gravois, reconstitution du terrain en matériaux appropriés à la finition prévue à ces emplacements et toutes démarches ou sujétions particulières d'implantation des grues découlant de l'environnement **AVEC CONTROLE PAR ORGANISME AGREES.**

1.04.7 – BRANCHEMENTS DE CHANTIER

Ils sont à prévoir par le présent lot avant tout démarrage des travaux afin de respecter les réglementations sanitaires de la Ville et les règles sanitaires de l'Inspection du Travail à savoir notamment : téléphone, électricité, eau potable, eaux usées, eaux pluviales...

Les branchements seront réalisés pour les besoins des différentes phases. Les fluides seront raccordés sur les réseaux concessionnaires à proximité.

Les consommations et entretiens au compte des dépenses communes selon CCAG.

1.05 – CALCULS ET PLANS DE BETON ARME

Les plans d'exécution des ouvrages en béton armé sont réalisés par le bureau d'études de l'entrepreneur qui sera soumis à l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

Les calculs seront établis conformément aux prescriptions des ouvrages officiels suivants :

- Règles pour le calcul et l'exécution des constructions en béton, règles BAEL.

- Règles définissant les effets de neige et du vent sur les constructions,
- Règles NV 65 révisées 1967 et 1970 (édition juillet 1973).
- Règles d'utilisation des ronds lisses ou barres à haute adhérence pour béton armé.
- Norme française A 35.015 et 35.016.
- Les charges permanentes et les surcharges sur planchers seront conformes aux normes françaises P06.001 et P06.004.
- **Le BET de l'entreprise devra faire le nécessaire pour que l'ensemble des P.E.O. soit approuvée par le bureau de contrôle avant exécution.**

1.06 – QUALITE DES MATERIAUX

D'une manière générale les matériaux employés répondront aux normes NF et leur mise en œuvre aux D.T.U., CCTG et CCS.

Il sera procédé à une analyse granulométrique des sables et graviers pour déterminer la composition optimale des bétons. Cette analyse fera l'objet d'un rapport qui sera soumis à l'agrément du bureau de contrôle et du BET.

Il sera apporté la plus grande attention à la qualité et à la propreté des agrégats stockés sur le chantier.

Toute livraison défectueuse pourra être refoulée à la demande des architectes, du BET ou du Bureau de Contrôle.

A - QUALITE DES ACIERS

Les aciers employés répondront aux normes NF 35015 à 35023 de Juin 1978 et Juillet 1979, au BAEL, au recueil des fiches d'identification au LCPC.

Nature	Nuance	Fe (Mpa)
Ronds lisses	Fe E 22	215
	Fe E 24	235
Acier à haute adhérence	Fe E 40	400
	Fe E 50	500
Fils tréfilés HA	Fe TE 40	400
	Fe TE 50	500
Treillis soudés	∅ > 6mm TL 50	500
	∅ < 6mm TL 52	520

B - QUALITE DES BETONS

La confection et la mise en œuvre des bétons seront conformes aux normes NFP 15.010 à 15.510 et 18.040 à 18.598.

Les ciments employés dans la confection des bétons seront de fabrication récente, non éventée.

Les ciments des catégories CHF ou CLK en forte teneur en laitier ne seront employés que pour les fondations et en présence d'une forte humidité environnante.

Type	Caractéristiques	Résistance fc 28
I	16	16 M Pa
II	20	20 M Pa
III	25	25 M Pa
IV	30	30 M Pa

C - QUALITE DES MORTIERS

Selon les emplois, mortier de ciment ou mortier bâtard :

- Ciment CPA 325
- Chaux classe 10/30
- Dosage DTU 26/1

CLASSE D'EXPOSITION NF EN 206.1

Le projet est situé en zone climatique : gel faible ou modéré

- Voiles et planchers intérieurs : classe XC1
- Voiles extérieurs (non protégés en superstructures): classe XF 1
- Fondations en milieu humide : classe XC2

Les bétons seront exécutés conformément aux formules de composition des matériaux déterminées pour obtenir les résistances requises, selon spécifications de la nouvelle norme NF P18.305 et NF EN 206.1.

En cas de nécessité, il pourra être prévu l'adjonction de plastifiants, après accord du Bureau de Contrôle.

Les résistances des bétons seront contrôlées conformément aux normes en vigueur en cours de mise en œuvre par des essais effectués aux soins et à la charge de l'Entrepreneur par un laboratoire agréé. Les procès verbaux de ces essais devront être transmis au Maître d'œuvre d'Exécution.

Le béton sera soigneusement vibré et pré vibré dans les strictes limites nécessaires de façon à éviter toute ségrégation.

D – ÉTUDES ET CONTRÔLE DES BÉTONS

Les laboratoires qui effectueront les épreuves et essais dus par l'Entrepreneur au titre de son marché doivent être agréés par le Maître d'Œuvre d'exécution et le Bureau de Contrôle, conformément à la FN P 18.404.

Les prélèvements de contrôle sont effectués par l'Entrepreneur, les essais étant réalisés par un laboratoire agréé. Un prélèvement est composé de trois éprouvettes.

Les opérations de contrôle sont celles définies au chapitre VIII du DTU 21 ; de plus une épreuve de mise en charge du plancher B.A. avec mesure des déformations est prévue à l'endroit choisi par le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle.

Un prélèvement sera à effectuer au minimum sur chaque niveau construit.

E – TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES

Généralités

Les tolérances dimensionnelles indiquées dans le présent C.C.T.P. sont celles admises au moment des mesures de contrôle opérées entre corps d'état différents et des mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantations, de déformation de coffrage, les variations de dimension résultant de la température et du retrait considérés comme jeu des comportements sont cumulables.

Déformations

Les déformations sont calculées selon les méthodes données à l'Article A.4.6. du BAEL ou dans les chapitres particuliers du Cahier des Prescriptions Techniques (CPT planchers).

Déformations admissibles

- Planchers courants

Ce sont ceux qui supportent des cloisons maçonnées ou des revêtements de sol fragiles, pour lesquels on limite le fléchissement (appelé flèche active), après mise en œuvre des cloisons ou des revêtements de sol, à :

L/500 jusqu'à 5,00 m de portée.

0,5 cm + L/1000 au-delà de 5,00 m de portée.

- Autres planchers

Ce sont ceux qui ne supportent ni cloisons maçonnées, ni revêtements de sol fragiles, ainsi que les planchers des terrasses non accessibles normalement. Pour ces derniers on limite conventionnellement leur déformabilité à :

L/350 Jusqu'à 3,50 m de portée.

0,5 cm + L/700 au-delà de 3,50 m de portée.

F – MATÉRIAUX CONSTITUTIFS DES BÉTONS ET BÉTONS ARMÉS

Généralités

- Les matériaux entrant dans la composition des bétons devront satisfaire aux normes en vigueur à la date de la soumission.

Agrégats

- Voir les Normes NF P 18.301 et 304, articles 2.1. et 3.3. du DTU N° 20.

- Les agrégats 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.

Liants

- Voir les normes NF P 15.311 et suivantes, 15.401 à 15.461. Avant son utilisation, le ciment doit avoir un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi ; les symboles, classes et dosages doivent être conformes aux normes NF.

Adjuvants

- Voir norme AFNOR P 82.303 et circulaire 80/08 du 8/8/1980 - Moniteur du 8.1.1980. Les adjuvants éventuellement utilisés ne seront acceptés que sous les conditions suivantes :

- être agréés par la C.O.P.L.A.
- être mis en œuvre conformément au Cahier des Charges du fabricant.

Eau de gâchage du béton

Voir norme NF P 18.303 Les sels dissous ne doivent pas risquer de compromettre la qualité du béton, ni la conservation du béton armé.

Classification des bétons

. Béton n° 1

Gros béton de propreté pour fondations. Ciment CHF ou CPAL dosage minimal 250 Kg/m³

. Béton n° 2

Béton pour béton armé : ciment CHF ou CPAL dosage minimal 350 Kg/m³ pour les parties enterrées ou en contact avec la terre.

. Béton n° 3

C.P.A. dosage 350 Kg/m³ en élévation ou C.P.S. de dosage approprié pour équivalence des résistances.

. Béton n° 4

C.P.A.L. 55 (ou équivalent) dosage 400 Kg/m³ en élévation.

G – FABRICATION - TRANSPORT ET MISE EN OEUVRE

Fabrication et transport

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le Bureau de Contrôle pour les classes du béton demandé. Le transport doit alors être obligatoirement effectué par des camions toupies.

Mise en œuvre

Les coffrages doivent être humidifiés, préalablement au bétonnage par arrosage ; les bétons doivent être mis en œuvre à la benne (toutefois certains ouvrages peuvent être coulés à la pompe, après accord du Maître d'Œuvre).

Les coulages, serrages, reprises du bétonnage etc... seront effectués conformément à l'article 3.6. du D.T.U.23.1).

Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 3,00 m ; il doit être mis en œuvre par couches horizontales de faible épaisseur (20 à 30 cm maximum) ; le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives doit être limité pour éviter la ségrégation. La vibration par l'intermédiaire des armatures est proscrite.

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. Une fois le béton durci, si le risque de dessiccation subsiste il devra être arrosé pour maintenir sa surface humide.

Arrêts de bétonnage

D'une manière générale les arrêts de bétonnage doivent être évités ; l'emploi de barbotine de ciment sur les reprises de bétonnage est interdit.

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, bandeau, garde-corps,
- dans la portée d'un ouvrage en porte-à-faux,
- dans les poutres, à l'exception des reprises de coulage des dalles de compression.

Dans le cas exceptionnel où ils seraient tolérés, leur exécution se ferait en joint creux selon calepinage à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

H – ACIERS POUR BÉTON ARMÉ

Voir normes NF A 35.015 et 35.016, D.T.U. 20, 20.11, 20.12, 23.1 à 23.6. Les aciers utilisés, ronds lisses, ronds à haute adhérence ou treillis soudés doivent être conformes à leur fiche d'homologation.

Les armatures utilisées seront soit des aciers doux de nuance FE 24 pour certaines attentes, soit des aciers à haute adhérence de nuance FE 500, soit des treillis soudés ADETS ou équivalent.

Leur composition et leur utilisation seront conformes à leur fiche d'homologation et aux règles BAEL.

En complément des aciers en attente, il sera mis en place des aciers de couture pour toutes les reprises de coulage, liaisons de voiles ou préfabriqués.

L'enrobage mesuré entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature est au moins égale à :

- 3 cm pour les parements soumis à des actions agressives,
- 2 cm pour tous les autres parements.

L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en plastique ; toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du Maître d'Œuvre.

Ces valeurs d'enrobage peuvent être augmentées pour tenir compte des distances minima aux parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour toutes autres raisons qui exigeraient des valeurs supérieures.

I – PAREMENTS DES OUVRAGES EN BÉTON VERTICAUX COULÉS SUR PLACE

Voir normes NF P 01.101 et D.T.U. 23.1, notamment les articles :

- 3.3. Coffrages et étalements
- 3.35 Produits de démoulage
- 3.4. Tolérances concernant la planéité des affleures, rectitudes des arêtes etc...
- 3.7. Décoffrage
- 3.8. Ragréage, finitions et trous de banches.

Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc... Ou risquant de faire apparaître des traces.

Tous les ragréages, ponçages et enduits pelliculaires qui s'avèreraient nécessaires pour obtenir un fini acceptable sont dus ; il en est de même pour le redressement des arêtes et notamment celles des poteaux, poutres, tableaux et voussures.

Parements	Planéité d'ensemble Rapportée à la règle de 2m	Planéité locale rapportée à un réglet de 0.20m (creux maxi sous ce réglet hors joint)	Caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect
re	Pas de spécification particulière	Pas de spécification particulière	s de spécification particulière
e			-Uniforme et homogène -Nids de cailloux ou zones sableuses ragrées
t			-Balèvres affleurées par meulage -Surface individuelle des bulles < 3cm ² profondeur < 5mm -Étendue maximum des nuages de bulles 25% -Arêtes et cueillies rectifiées et dressées
			Identiques au parement courant l'étendue des nuages de bulles étant ramenée à 10%

J – PAREMENTS SUPÉRIEURS DES DALLES DE PLANCHERS

Les ouvrages de référence à prendre en compte pour ce chapitre sont les suivants :

- D.T.U. 52.1 : revêtements de sols scellés.
- Recommandations professionnelles provisoires "Travaux de dallage", annales de l'I.T.P.B. (Janvier 1980).
- Opuscule de la F.N.B. : Règles professionnelles de la préparation des supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces (Janvier 1976).

Définition des parements

On distingue 3 types de parements, dont les caractéristiques de l'état de surface sont définies comme suit

- D 1 - Surface brute

Destinée à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés nécessitant une réserve de l'ordre de 5 cm et plus.

Aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface.

- D 2 - Surface courante

Destinée à recevoir les types de revêtements nécessitant une réserve d'épaisseur inférieure à 5 cm (carrelages collés directement sur la dalle, parquets flottants etc...). Surface régulière obtenue par surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère.

- D 3 - Surface soignée

Idem parement D2, mais destinée à recevoir en collage direct des revêtements de sol minces déformables après application d'un produit de lissage agréé (à la charge du lot Revêtements de sols) ou une peinture de sol. La consommation d'un tel produit doit être limitée au maximum à 2,5 Kg/m² ; au-delà de cette valeur un ponçage à la charge du présent lot sera exigé.

Tolérances sur l'état de surface

Elles sont définies par les critères ci-après :

Horizontalité

L'instrument de mesure est une règle de 2,00 m de longueur, équipée d'un niveau à bulle d'air. Une extrémité de la règle étant horizontale, on mesure la dénivellation du plancher à l'autre extrémité de la règle. On mesure de la même façon la dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce.

Planéité

On distingue trois types de mesures complémentaires les unes des autres et caractérisant chacune la planéité à une échelle différente :

- on mesure la flèche de la dalle sous la règle de 2,00 m.

- même opération que ci-dessus mais avec une règle de 0,20 m.
- on mesure la hauteur des saillies locales, des grains et des conglomérats de grains.

TYPE	HORIZONTALITÉ			PLANÉITÉ	
	Dénivellation sous 2,00 m	Dénivellation cumulée	Règle 2 m	Règle 0,20 m	Saillies
D1	10 mm	15,0 mm	10 mm	-	-
D2	6 mm	9,0 mm	10 mm	3 mm	2,0 mm
D3	5 mm	7,5 mm	7 mm	2 mm	1,0 mm

K – COFFRAGE ET DÉCOFFRAGE

Tous les coffrages seront soignés, avec finition lisse pour éléments bruts de décoffrage, recevant un enduit pelliculaire ou une peinture ; griffage pour ceux devant recevoir un enduit ou un revêtement épais.

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. 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 et d'aspect de la paroi.

Produits de démoulage

Tous les moules et coffrages doivent recevoir sur leurs parements au contact avec le béton, un produit destiné à éviter toute adhérence de ce dernier avec le coffrage. Ce produit ne doit pas tacher ni attaquer le béton et être compatible avec les revêtements futurs ; il doit faire l'objet d'un agrément 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 suffisantes.

Les balèbres, aspérités, joints de reprise seront soigneusement meulés à l'avancement.

Sous les parties décoffrées, des étais seront maintenus pendant le temps nécessaire en vue de recevoir les charges et surcharges qui pourraient être appliquées à certaines parties des ouvrages lors de la suite des travaux.

Dès le décoffrage des voiles, les éléments incorporés seront énergiquement brossés et nettoyés. Leurs aplombs seront vérifiés et tous défauts éventuels seront rectifiés avant la prise complète du béton.

L – ENDUITS

MORTIERS

Les caractéristiques géométriques, physiques et chimiques du sable doivent être conformes à la norme NF P 18.301, granulométrie 0,08/3 mm ; en particulier, le sable doit être propre et ne pas contenir de matières pouvant provoquer des efflorescences.

L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme NF P.18.303.

Dosage du liant

DÉSIGN.	DOSAGE DU LIANT	DESTINATION
M1	350 Kg de CM 250	Mortier à maçonner
M2	400 Kg de CPA 35 ou liants spéciaux	Enduits ciment
M3	200 Kg de chaux XEH + 200 Kg de CPA 35	Enduits bâtards
M4	450 Kg de CPA 35 ou CPJ 45	Chapes
M5	600 Kg de CPJ 45 pour 1m3 de sable sec et tamisé de 0/3	Arase étanche selon Art. 6.22 - DTU 20-11

Le poids du liant est donné pour 1 m3 de sable sec.

– ENDUITS TRADITIONNELS A BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES

La fabrication, la préparation du support et la mise en œuvre doivent être conformes au D.T.U. 26.1 "Travaux d'enduits aux mortiers de liants hydrauliques".

Sauf précision particulière dans la "Description des ouvrages" l'enduit doit présenter un aspect de surface régulier : sur les cloisons intérieures, l'enduit doit être réalisé suivant la méthode entre "Nu et Repère".

– CHAPES INCORPORÉES

Elles sont constituées de mortier type M4, mis en œuvre avant que le béton du support n'ait commencé son durcissement, talochées soit manuellement, soit mécaniquement. L'épaisseur minimale est de 2 cm, la tolérance de planéité est de 5 mm sous la règle de 2 mètres. L'état de surface doit être fin et régulier, les façons de pentes et raccordements aux siphons de sol sont à la charge du présent lot.

– MAÇONNERIES

Normalisation des produits

Les blocs devront être conformes aux Normes P 13.301, P 14.304 et additifs, la marque sera matérialisée par impression sur les blocs de l'ensemble des indications suivantes :
- la marque de fabrique

- la catégorie de résistance
- le monogramme "NF"

Leur mise en œuvre sera conforme au D.T.U. 20.11 et aux recommandations de l'Union Nationale de la Maçonnerie.

Caractéristiques physiques et mécaniques

Les produits livrés seront dépourvus de défauts apparentes telles que fissurations, déformations ou arrachements. En outre, les faces devront être planes et les arêtes rectilignes.

L'état de surface devra être suffisamment rugueux pour permettre un bon accrochage des enduits.

Les blocs utilisés seront de la classe B 60 pour les blocs creux et B 120 pour les pleins.

Mortiers de pose

Ces derniers seront du type M1.

Jointoiement

Le jointoiement consiste à graser aux nus du mur les cordons de mortier de pose. Ce jointoiement dans le cas des maçonneries destinées à rester apparentes, sera réalisé "en montant".

N – SCHELLEMENTS ET RÉSERVATIONS

– LARMIERS D'ÉCOULEMENT DES EAUX

Des larmiers réservés par baguettes en PVC mises en œuvre dans le coffrage, seront exécutés au droit de tous les plans horizontaux ou d'allure horizontale placés au dessus des éléments verticaux ou inclinés, en vue d'arrêter la coulée des eaux de pluie, en particulier sous les loggias et balcons et en sous-face de toutes les retombées de poutres et allèges.

– ENGRAVURES BECQUETS :

Quand nécessaire, des engravures permettant le logement des relevés d'étanchéité seront aménagées par mise en œuvre de coffrages appropriés. Dans ce cas, l'épaisseur des voiles sera calculée pour que ces engravures n'aient pas d'incidence sur leur solidité.

Ces engravures devront avoir au minimum 4 cm de profondeur.

Des becquets vissés collés pourront également être utilisés en remplacement à l'initiative de l'entreprise sous réserve d'accord de la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage.

– FEUILLURES, TROUS, SCHELLEMENTS ET CALFEUTREMENTS

L'exécution de tous les trous, feuilures, tranchées, les rebouchages, scellements et calfeutrements nécessaires à l'exécution de l'ensemble des ouvrages, sont à prévoir dans les planchers et les voiles en béton armé ou encore dans les maçonneries prévues au présent lot.

Après pose des canalisations, chutes et gaines, les trémies y compris celles encloisonnées, les trous seront obturés avec du mortier sans retrait PCI ou mortier expansif sur toute épaisseur des parois et planchers de manière à conserver aux ouvrages dans lesquels ils sont réalisés les caractéristiques SF ou CF requises et leurs qualités acoustiques.

Les scellements et calfeutrements seront faits au mortier de ciment ou en mortier bâtard, au pourtour des portes palières des ascenseurs, bâtis intérieurs divers etc... en prenant soin de préserver les caractéristiques CF ou PF de ces ouvrages.

L'emploi du plâtre pour ces travaux est formellement interdit, hormis pour les raccords d'enduit de ce même matériau.

Au titre du présent lot, il est également prévu les sujétions provenant de la mise en place des huisseries métalliques à l'intérieur des banches de coffrage des voiles, compris fourniture de mannequins métalliques permettant d'éviter tous déplacements des ouvrages incorporés lors du coulage.

Le lot gros œuvre est responsable des réservations dans la maçonnerie supérieure à 10 cm et dans les ouvrages en béton armé.

1.07 – TROUS – RESERVATIONS – SCELLEMENTS – CALFEUTREMENTS

L'entrepreneur du présent lot doit tous les trous de réservation qui lui seront demandés en temps utile dans les ouvrages en béton armé par le corps d'état intéressé.

Ce dernier doit porter sur des plans ses réservations de façon claire et sans équivoque. Deux semaines avant la réalisation d'un ouvrage est à la charge du lot concerné.

Les scellements de menuiserie, serrurerie et charpente sont à la charge des lots concernés.

1.08 – QUALITE DES PAREMENTS DES OUVRAGES LIVRES

Les entreprises de gros-œuvre de peinture et de revêtements de sols se reporteront à :

"Mise en peinture des bétons et enduits en ciment définition et classification des supports et système de peinture" éditée par la Fédération Nationale du Bâtiment (9, rue de la Pérouse - 75006 – PARIS)

"Règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces" Office Général du Bâtiment et des Travaux Publics (100 rue du Cherche Midi – 75006 – PARIS)

Soignée

Les éléments livrés avec parement soigné pour recevoir directement les enduits garnissant et peintures ou pour rester en béton apparent, seront coulés dans des coffrages lisses et un ragréage complet destiné à l'élimination des bulles et balèvres sera exécuté par l'entrepreneur du présent lot.

- Tolérance de planéité générale 5 mm.
- Tolérance de planéité locale 2 mm.
- Tolérance de décalage des joints 3 mm.
- Arêtes et cueillies rectifiées et dressées.
-

Brut de décoffrage

Les éléments livrés bruts de décoffrage pour recevoir un enduit ou pour rester tel quel dans les parties non vues, coulés dans des coffrages ordinaires mais étanches.

Les parties destinées à être enduites devront être traitées de manière à permettre un accrochage facile (repiquage, grattage, etc...)

- Tolérance de planéité générale 15 mm.
- Tolérance de décalage des joints 3 mm.

Courante

Les éléments livrés avec parement courant pour rester tel quel seront coulés dans des coffrages lisses. Les balèvres seront éliminées.

- Tolérance de planéité générale 10 mm.
- Tolérance de décalage des joints 3 mm.

Sols minces

Les faces supérieures des planchers seront livrées avec un parement soigné pour recevoir directement l'enduit de lissage (2,5 kg/m²) mises en œuvre par l'entrepreneur de revêtement de sols minces qui effectuera avec l'entrepreneur du présent lot une réception des supports.

- Tolérance 7 mm pour une règle de 2 mètres

II.00 - TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS

2.01 – GENERALITES

L'entreprise prévoira la démolition de plots, emmarchements, bitume et tout ouvrage rencontré dans l'emprise de la future construction.

Les terrassements du terrain sous l'emprise du bâtiment seront à la responsabilité du présent lot.

Le terrain est considéré dans la catégorie "A" tel que défini dans le cahier des charges DTU n° 12 (terrain ordinaire).

2.02 – TERRASSEMENTS

L'entrepreneur du présent lot doit les terrassements de :

- Fouille pour mise à niveau du fond de forme des plate-formes pour l'ensemble du bâtiment.
- Fouille en rigole pour les semelles, les longrines et les canalisations sous dallage à l'intérieur de tous les bâtiments.

- L'ensemble des terres végétales provenant des terrassements sera à réemployer et à ne pas évacuer en décharge.

2.03 – REMBLAIS – Déblais

Sont prévus au présent lot :

- Remblais au sablon des tranchées des canalisations enterrées.

2.04 – EPUISEMENT DES EAUX

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour protéger les ouvrages contre les infiltrations d'eaux qu'elles qu'en soient les causes ruissellement, infiltrations, coupure d'une canalisation d'eau, etc...

Il devra fournir toutes pompes d'un débit en rapport avec les eaux d'invasion et toutes tuyauteries pour rejeter celles-ci en dehors de l'emprise des bâtiments et cela quelque soit l'importance ou la durée des épuisements.

Cette sujétion comprend les transports ; installations de pompes et leur entretien, les carburants pour la marche et les tuyauteries pour rejeter les eaux épuisées.

En aucun cas, les sujétions résultant de la présence de l'eau ne pourront donner une plus-value au prix prévu pour l'exécution des ouvrages.

Les eaux devront passer par un débranchement avant d'être rejeter à l'égout.

III.00 - FONDATIONS

3.01 – GENERALITES

Suivant le rapport de reconnaissance de sols établi par **FONDASOL**.

Ces fondations seront coulées sous une forme en béton de propreté de 10 cm d'épaisseur, mise en place sur le sol aussitôt après l'ouverture des fouilles pour éviter la décompression du terrain et sur massifs ou puits en gros béton partout où nécessaires pour atteindre le bon sol ou pour redents entre fondations à des niveaux différents. Ou par voiles ou poteaux depuis les semelles jusqu'aux longrines.

En fond de fouille des semelles de fondation fourniture et mise en place par l'électricien d'une terre en cuivre nu avec câble en attente au sol.

3.02 – SEMELLES FILANTES

- Béton du type III coulé sur un béton de propreté dimensionné et armé suivant les plans.

Localisation : Fondation du bâtiment avec reprise sur existant coté salle de repos.

IV.00 - MACONNERIE BETON ARME

4.01 – DALLAGES

Il sera réalisé selon les prescriptions du rapport du sol et suivant DTU 13.3.

- DALLAGE Porté sur Terre Plein

Réalisation d'une dalle portée sur terre plein en béton armé compris armature en treillis soudés et interposition d'un film polyane de 200 microns remontés le long des parois. Épaisseur selon calcul du BET entreprise et surcharge.

Cet ouvrage sera réalisé en béton dosé à 350 Kg/m³, compris ferrailage anti-fissurations et tous coffrages pour approfondissements au droit des regards, fosses et canalisations.

Le dallage devra reposer sur une couche de 0.20 minimum d'épaisseur constituée de matériaux insensibles à l'eau. Avant coulage du dallage, interposition d'un film géotextile anticontaminant.

Cet ouvrage sera réalisé après nivellement général du fond de fouille. En cas de rencontre de poches de remblai impropres à la constructibilité de l'ouvrage, il sera prévu au présent lot la purge de ces poches et leur remplissage en gravillon 30/40 compacté puis une forme drainante en cailloux de 0,15 m d'épaisseur minimum sur toute la surface avant coulage du dallage tous les 30m² conformément aux règles professionnelles et au droit des points particuliers tels que les angles rentrants. En complément des purges demandées dans le rapport de sol.

Dans ce dallage réalisation de joints de dilatation en polystyrène avec joint étanche sur le dessus le long des parois périphériques et joints secs de fractionnement partout où nécessaire selon DTU.

Une isolation thermique en panneau mousse de polystyrène type FYBRASTYRENE des Ets KNAUF sur 10 cm d'épaisseur ou produit équivalent sera posée sous l'ensemble du dallage.

Également un Isolant thermique d'une épaisseur de 6 cm minimum en panneau mousse de polystyrène type FYBRASTYRENE des Ets KNAUF sera mis en place en périphérique du nez de la dalle portée sur terre plein.

Pour assurer la continuité de la barrière étanche, les joints seront soudés ou collés, compris raccord au droit des percements.

Dallage à la suite en béton armé d'épaisseur suivant plan et coupe de fondation de 20 cm compris treillis soudé dont les nappes se trouveront à 2 cm, de la face inférieure du dallage.

Les essais à la plaque (3 minimum) selon DTU ou équivalent seront réalisés avant coulage du béton, pour approbation par le contrôleur technique afin d'obtenir les modules adoptés à l'opération.

Le dallage sera surfacé très soigneusement sur le dessus pour permettre la pose de revêtement conformément au **CCTP : - CARRELAGE.**

A prévoir Sur toute la surface du rez de chaussée.

4.02 – POUTRES

- Béton du type III.
- Parement C pour face cachée ou enduite.
- Parement A pour face vue.
- Les poutres et linteaux de façade seront coffrés avec des éléments alvéolés (cornières ou planelles ou U).

Localisation : Pour l'ensemble des poutres et linteaux.

4.03 – MURS en MACONNERIE

Mise en place selon DTU d'éléments raidisseurs verticaux, dans chaque angles verticaux et de chaînages avec utilisation de parpaings d'angles pour réaliser les chaînages verticaux. (à chaque angles et tous les 5,00 m)

Seront prévus à la charge du présent lot dans ces ouvrages, toutes sujétions pour incorporation ou réservations nécessaires à la réalisation des travaux des autres corps d'état (coffret compteur, etc...).

Les poteaux BA à incorporer dans ces ouvrages pour reprise de poutre sont à la charge du présent lot compris liaisons dans chaînages haut et bas et les planelles de façades pour éviter les ponts thermiques au droit des linteaux et chaînages.

Ces maçonneries de 0.20 épr seront hourdées au mortier de ciment dosé à 350 Kg de CPA 160/250 par m³ de sable. Les joints seront exempts de tout manque. L'entrepreneur sera tenu de rattraper parfaitement tous dégâts, balèvres, etc... ainsi que les manques de matière.

L'exécution et la qualité de la maçonnerie mise en œuvre, devront être conformes aux exigences du cahier des charges des enduits de type « monocouche » d'imperméabilisation du CSTB.

L'entrepreneur prendra les précautions adéquates pour assurer la stabilité au vent de ses ouvrages en phases provisoires d'exécution, ou en phase définitive, la charpente n'étant contre ventée que pour elle-même.

Dans les murs périmétriques et de refend en tête des pignons rampants, un chaînage sera inclus dans des blocs en U. Ces chaînages seront dimensionnés pour pouvoir y fixer (le cas échéant) les sabots supports des bois de charpente.

A prévoir : - Sur toute la périphérie du bâtiment et sur refends doublés
Les refends séparatifs entre les salles seront en bloc calibrés de type BESSER ou BABI prêts à peindre.

4.08 – CHAINAGE

Chaînages horizontaux, verticaux et rampants en béton armés coffrés dans des blocs spéciaux.

4.09 – ENDUITS AU MORTIER DE CIMENT :

Réalisation d'un enduit au mortier de ciment bâtard pour toutes les maçonneries en blocs de ciment, cet enduit devra assurer un degré CF ou d'isolement acoustique suivant la réglementation acoustique en vigueur.

L'enduit devra être dressé, lissé, à réaliser en deux passes épaisseur totale 15 mm. Sujétions pour cueillies et arêtes droites ou rondes

A prévoir : Enduit sur maçonneries intérieures coté extérieur avant pose du bardage bois.

4.10 – Cloisons CARROBRIC standard pour locaux humides

Fourniture et mise en œuvre de cloisons non porteuses en carreaux de terre cuite de grande dimension type CARROBRIC ou équivalent, assemblées par clarettes de centrage et montées au liant colle maçonnerie, avec raidisseurs si nécessaire y compris toutes sujétions de blocage en tête de cloison, d'alignement, d'aplomb et de calfeutrement soigné.

La mise en œuvre sera conforme aux recommandations du fabricant et à l'avis technique en cours de validité.

Désolidarisation en tête avec bande de liège.

Fixation sur les 2 faces avec enduit à base de ciment, soit pelliculaire type CARROCIMENT soit épais type CARROFEU épr 7 mm par face pour les cloisons avec contraintes CF.

Localisation : Toutes les cloisons office, laverie, poubelles, sanitaires et vestiaires personnel dans zone office. Épr 7 ou 10 cm suivant plan.

Nota : CF sur local poubelles.

V.00 - OUVRAGES DIVERS

5.01 - Ventilation haute

L'entreprise prévoira le dévoiement de la ventilation haute du sous-sol en façade ouest du bâtiment existant, dans l'emprise de la future construction.

5.02 - Bouchement

Bouchement de fenêtre en maçonnerie de parpaings, enduit deux faces compris toutes sujétions pour une parfaite finition. Démolition de l'appui si nécessaire, dépose de la fenêtre existante, évacuation des gravois aux décharges.

Localisation : Fenêtre dans l'emprise de la construction en façade ouest du bâtiment existant.

5.03 - Emmarchement

Reprise de l'emmarchement existant compris toutes sujétions.

Localisation : Façade ouest du bâtiment existant pour adaptation suite à l'emprise du nouveau bâtiment.

5.04 – SEUILS ET APPUIS DE FENETRES

A - SEUIL

Façon de glacié avec pente vers l'extérieur, nez arrondi.

Localisation : Pour toutes les portes extérieures.

B - APPUIS DE FENETRE

Les appuis de fenêtre seront réalisés par bavettes alu laqués au lot menuiseries extérieures.

5.05 – FOURREAUX

Fourreaux diamètre suivant plans pour les pénétrations électricité, PTT, et alarme.

Localisation : depuis la façade, sous longrine et dallage.

5.06 – RESERVATIONS dans les ouvrages neufs.

Le présent lot devra tous les trous et percements nécessaires aux autres corps d'état. Ces derniers devront indiquer sur les plans leurs réservations et les remettre au présent lot suffisamment tôt pour qu'elles puissent être prévues avant le coulage du béton.

Dans le cas contraire, les réservations seront à la charge du corps d'état intéressé.

5.07 – ETANCHEITE

Arase étanche par chape de ciment hydrofuge.

5.08 – CALFEUTREMENT

L'entrepreneur du présent lot doit tous les calfeutremments de trémies autour des canalisations, des menuiseries et des serrureries.

5.09 – CANALISATIONS ENTERREES SOUS DALLAGE

EAUX VANNES – EAUX USEES

Culotte en attente à 0,10 m au-dessus du sol et canalisation d'évacuation en PVC minimum en DN 100 pour les eaux vannes et les eaux usées jusqu'en sortie de 1,00 m des bâtiments compris scellement dans un regard extérieur du lot VRD.

Localisation : Tous branchements.

Fourniture et mise en œuvre de canalisations en PVC, série SANITAIRE renforcée des Ets NICOLL ou produit équivalent avec emboîtures en attente au sol.

La pose s'effectuera dans le sablon ou remblai préalablement compacté en respectant les pentes minimales.

Les canalisations seront parfaitement collées et les raccordements se feront uniquement avec la colle prévue à cet effet suivant prescriptions du fournisseur.

Les travaux de raccordement sur les regards, ainsi que ces regards sont à la charge de l'entreprise du présent lot.

Les terrassements nécessaires à ces canalisations sont également à prévoir au présent lot.

A prévoir :

- Sous le dallage du rez de chaussée des bâtiments avec emboîtures en attente au droit des pièces d'eau et des descentes EU verticales et raccordement sur regards extérieurs.
- Fourniture et pose des regards de tringlage au départ de chaque canalisation et à chaque changement de direction.
- Création d'un puisard pour raccordement en façade est.

5.10 – AMENAGEMENT DE L'ACCES PMR

Dallage béton pour sols :

Décaissement de remblais de toute nature

Fond de forme compacté ép 15 cm

Sujétions au droit des ouvrages existants

Film polyéthylène de 200 microns, relevé sur bords

Forme en béton de gravillons, épaisseur 12cm, selon plan, armé d'un T.S

Surfaçage: taloché fin en surface
Joint de désolidarisation périphérique
Sujétions pour calages d'altitude, coffrages des rives, des jouées,...
Remaniement des terres si nécessaire

A prévoir : Rampe et accès rampe PMR en limite de propriété coté rue du fer à cheval, compris démolition et évacuation de chaussée, bordures etc si nécessaire suivant plan de masse.

VI.RA VALEMENT

6.1 – LOCALISATION ET DEFINITION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte des plans, détails, coupes et façades établis par l'architecte, le présent document complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature ou l'importance des ouvrages et leur mise en œuvre.

6.2 – LIMITES DES PRESTATIONS

L'entrepreneur du présent lot doit prendre connaissance de tous les documents (plans et CCTP) liés à son lot ainsi que les Prescriptions Communes à tous les lots. Il devra, en outre :

- Les échantillons nécessaires.
- La réception des formes et supports exécutés par l'entrepreneur du lot gros œuvre.
- La fourniture des matériels et matériaux, y compris transports, déchargement, stockage et distribution sur le chantier.
- La mise en œuvre y compris tous aléas, ainsi que le montage à tous niveaux par tous moyens appropriés.
- Les protections jusqu'à la fin des travaux
- Les nettoyages en cours et en fin de chantier, ainsi que l'enlèvement de ses gravats, détritiques et emballages.

6.3 - Normes et réglementations

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du R.E.E.F., des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), des Cahiers du C.S.T.B. et bulletins des Avis Techniques édités par le Centre Scientifique et Techniques du Bâtiments (C.S.T.B.) 4 avenue Poincaré 75016 PARIS, Décrets, Arrêts, Circulaires, etc... qui régissent la construction faisant l'objet du présent marché en vigueur à la date de la signature du marché.

6.4 – généralités

L'entrepreneur du présent lot assurera l'exécution des ravalements ainsi que défini au présent lot, à savoir : ravalement projeté « moderne » et ravalement traditionnel.

Par ailleurs, il prendra connaissance de l'ensemble des documents graphiques, afin d'apprécier les limites de ses prestations. Il devra réceptionner ses supports et notamment les supports béton et assurer leur dégraissage afin d'assurer la bonne tenue des enduits.

L'exécution sera assurée conformément aux normes D.T.U. et prescriptions du fabricant du matériau utilisé pour les enduits projetés.

Les tolérances de planimétrie seront celles définies aux D.T.U. relatifs aux ouvrages du corps d'état.

L'entrepreneur aura à assurer la fourniture, la pose et l'enlèvement de ses échafaudages ainsi que l'enlèvement de ses gravois et nettoyages soignés après l'exécution de ses ouvrages.

Il prendra toute disposition, afin d'assurer la protection des ouvrages des autres corps d'état et notamment des menuiseries extérieures, couvertures, métallerie, etc...ainsi que des ouvrages riverains.

L'entrepreneur assurera la dépose et repose des descentes EP et dauphins en place. Il remplacera à ses frais les tronçons endommagés.

Armature grillagée dans les zones en jonction de matériaux différents et où nécessaire.

6.5 – ENDUIT SUR MACONNERIES PROJETE MONOCOUCHE

1- Localisation :

Suivant plans architecte.

- Façades du bâtiment hors zones prévues en bardage bois.

2- Description :

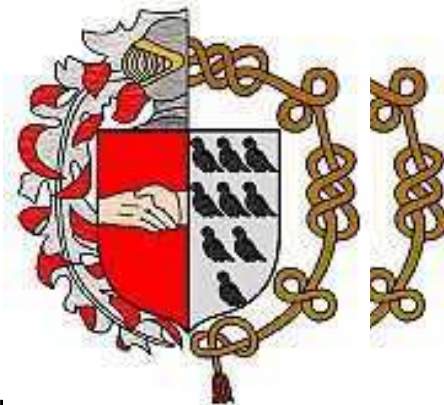
- Enduit monocouche finition gratté fin
 - Teinte : au choix de l'architecte.

6.6 – ECHAFAUDAGE

Exécution d'un échafaudage réglementaire avec garde corps, plinthes, pare gravois etc... Montage et démontage après travaux.

6.7 – nettoyage - protection

Nettoyage des abords après réalisation des ravalements, protection préalable de toutes les menuiseries, bardage, couverture etc... Aucune salissure, souillure etc... ne sera acceptée. L'entreprise sera responsable financièrement de tous dommages induits par ces travaux.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

LOT N° 1 – GROS ŒUVRE - RAVALEMENT

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62


Fax : 01.30.90.86.05


ARCHITECTE :

Cabinet d'architecture Firon

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

 01.34.74.45.30

 01.30.99.47.53

LOT 1 GROS ŒUVRE - RAVALEMENT

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
1.04.2	Installation de chantier				
	Cantonnement	Ens			
	Panneau de chantier	U			
	Branchements de chantier	Ens			
	Etude béton armé calculs de structure	U			
II.00 -	<u>TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS</u>				
	Mise à niveau du fond de forme pour plate-formes	M2			
	Fouille en rigoles pour fondations				
	terrassement	M3			
	remblais	M3			
	évacuations des terres	M3			
	Fouilles en rigoles pour canalisations				
	terrassement	M3			
	remblais	M3			
	évacuations des terres	M3			
III.00 -	<u>FONDATIONS</u>				
	Semelles, longrines				
	Béton	M3			
	Coffrage	M2			
	Acier	KG			
	Béton de propreté	M2			
IV.00 -	<u>MACONNERIE BETON ARME</u>				
	Dallage				
	Fond de forme	M2			
	Film géotextile	M2			
	Isolant	M2			
	Béton	M3			
	Armatures	KG			
	Surfaçage	M2			
	Isolant en périphérie sur nez de dalle	ML			
4.02 -	<u>POUTRES / LINTEAUX</u>				
	Béton	M3			
	Coffrage	M2			
	Acier	KG			
4.03 -	<u>MURS en MACONNERIE</u>				
	Maçonnerie de parpaing de 20 épr	M2			
	Chainage	ML			

LOT 1 GROS ŒUVRE - RAVALEMENT

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
	Raidisseur	ML			
	Murs maçonnés type BESSER ou BABI prêt à peindre	M2			
4.09 –	ENDUITS AU MORTIER DE CIMENT :				
	Sur murs extérieurs recevant du bardage bois	M2			
4.10 –	Cloisons CARROBRIC standard pour locaux humides				
	Suivant plans et cctp locaux humides	M2			
V.00 -	<u>OUVRAGES DIVERS</u>				
	Dévoisement de la ventilation haute du sous sol	Ens			
	Bouchement de la baie sur emprise du futur bâtiment compris dépose de la fenêtre, démolition de l'appui si nécessaire, enduit deux faces, parfaite finition	Ens			
	Reprise de l'emmarchement	Ens			
5.04 –	<i>SEUILS ET APPUIS DE FENETRES</i>				
	Seuils	ML			
	appuis	ML			
5.05 –	FOURREAUX				
	Suivant nécessité	Ens			
5.06 –	RESERVATIONS dans les ouvrages neufs.	Ens			
5.07 –	ETANCHEITE				
	Arase étanche	M2			
5.08 –	CALFEUTREMENT	Ens			
5.09 –	CANALISATIONS ENTERREES SOUS DALLAGE				
	EAUX VANNES – EAUX USEES	ML			
5.10 –	AMENAGEMENT DE L'ACCES PMR				
	Préparation et remaniement du terrain	Ens			
	Dallage tous compris avec forme de pente réglementaire et palier de repos si nécessaire	M2			
VI.	<u>RAVALEMENT</u>				
6.5 –	<i>ENDUIT SUR MACONNERIES PROJETE MONOCOUCHE</i>	M2			
	PV tableaux et voussures	ML			

LOT 1 GROS ŒUVRE - RAVALEMENT

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
	MONTANT TOTAL EN EUROS hors taxes				
	T.V.A. 19.6%				
	MONTANT T.T.C				



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°2 CHARPENTE – BARDAGE

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
Tél. : 01.34.74.45.30
Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun
78590 NOISY LEE ROI
Tél. : 01.61.06.21.90
Fax : 01.34.62.08.73

Sommaire

PREAMBULE :	3
CHAPITRE 1 - ETENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS – NORMES	4
1.1 - ETENDUE DES TRAVAUX.....	4
1.2 - DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS	4
1.3 - NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX	4
CHAPITRE 2 - SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	5
2.1 - CONTROLES - ESSAIS.....	5
2.2 - IMPLANTATIONS - TOLERANCES.....	5
2.3 - FIXATIONS - SCELLEMENTS.....	5
2.4 - RAPPEL DES NORMES.....	6
2.5 - TRAITEMENT DES BOIS	6
2.6 - SECURITE SUR LE CHANTIER.....	6
CHAPITRE 3 - EXECUTION	6
3.0 - PLANS D'EXECUTION	6
3.1 - OBJET DES TRAVAUX	7
3.2 - CHARPENTE BOIS.....	7
3.3 - PRESCRIPTIONS DIVERSES.....	7
3.4 - NOTA GENERAL	8
3.5 - PROTECTION.....	8
3.6 - BARDAGE	8
3.7 - POTEAUX ACIER LAQUE	8

PREAMBULE :

- Le présent lot est réputé avoir pris pleine et entière connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, et notamment des obligations définies par le CCAP et le Cahier des Prescriptions Communes à tous les lots.
- Il sera tenu compte des dispositions formulées, qui sont réputées être répercutées dans les obligations contractuelles du marché, et dont les prestations et dépenses nécessaires sont incluses dans l'offre de l'entreprise.

CHAPITRE 1 - ETENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS – NORMES

1.1 - ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants : travaux de charpente, bardage du bâtiment.

1.2 - DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

- DTU 31.1 : Charpentes et escaliers en bois
Norme NF P 21-203-1 et 2
- DTU 31.3 : Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets
Norme NF P 21-205-1-2 et 3
- DTU 32.1 : Charpentes en acier (pour éléments accessoires en acier le cas échéant)
- Règles BF 88 : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures
en bois.
- Règles CB 71 : Règles de calcul des charpentes en bois.
- Règles NV 65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent avec règles N 84 sur les constructions et annexes.

1.3 - NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX

Les matériaux et fournitures à mettre en œuvre devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

1- Bois de charpente :

Les caractéristiques technologiques, chimiques, physiques, d'aspect et dimensionnelles, des bois à mettre en œuvre, résineux et/ou feuillus devront répondre aux spécifications du chapitre III du DTU 31.1 et à celles des normes qui y sont citées.

- Catégories des bois à mettre en œuvre
- Classement selon norme NF B 52-001
- Bois massifs : catégorie I / II / III
- Charpentes assemblées par connecteurs métalliques Catégorie I / II
- Fermes chevrons assemblées par goussets en contreplaqué Catégorie I / II
- Bois contrecollés Catégorie I / II
- Bois lamellés - collés Catégorie I et II/II et III

2 - Protection et préservation des bois

Le ou les systèmes de traitement, protection et préservation des bois seront appliqués suivant les spécifications du chapitre IV du DTU 31.10 et celles des normes qui y sont citées.

Produits de traitement : produits homologués au label "CTBF" et choisis dans la catégorie P, classe 1-2 ou 3 selon le cas.

3- Ferrements - Ferrures - Organes d'assemblages - Etc...

Ces articles devront répondre aux conditions de l'article 3.4 et/ou de l'article 3.5 selon le cas, du DTU 31.1 et à celles des normes qui y sont mentionnées.

Tous ces articles devront être protégés contre la corrosion :

Par une couche primaire inhibitrice de corrosion

Ou par une couche primaire inhibitrice de corrosion + couche de peinture aux résines alkydes

Ou par galvanisation, masse minimale de zinc classe Z 275

Cette protection doit avoir été appliquée avant mise en place.

Devront obligatoirement être protégés par galvanisation classe Z 275 :

- Tous les connecteurs en tôle d'acier mince,
- Tous les éléments en acier directement exposés aux intempéries

4- Hypothèses de calcul

Les hypothèses à prendre en compte pour les calculs sont les suivantes :

5- Les charges permanentes :

Poids propre des structures, plus surcharges d'équipements, en fonction des caractéristiques du projet.

6- Les surcharges d'exploitation :

Les surcharges d'exploitation à prendre en compte sont celles imposées par les normes NF.

7- Surcharges climatiques :

Les surcharges climatiques à prendre en compte sont celles imposées par les règles "neige et vent" en vigueur.

CHAPITRE 2 - SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 - CONTROLES - ESSAIS

Les essais seront entièrement à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot. Pour chaque élément de charpente, il pourra être effectué des essais dans les conditions fixées au DTU.

2.2 - IMPLANTATIONS - TOLERANCES

L'entreprise du présent lot devra livrer les implantations de ses ouvrages en planimétrie et altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en œuvre des divers matériaux employés à la réalisation des travaux des autres corps d'état.

L'entreprise devra contrôler sa propre implantation. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retard du planning, celle-ci supportera en totalité les conséquences financières.

2.3 - FIXATIONS - SCELLEMENTS

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

L'entrepreneur du présent lot devra fournir en temps utile, à l'entrepreneur de gros œuvre :

- Les plans et croquis des réservations
- Les pièces métalliques de fixation telles que platines, tiges à scellement, etc.,

Les scellements et bouchements des réservations après fixation seront à la charge du présent lot.

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

- Le calage de tous ses ouvrages avant scellement et fixation,
- Les scellements des pièces de bois ainsi que les trous dans le cas où ils ne seraient pas réservés par le gros œuvre,
- La fourniture et la mise en place de tous les ferrements nécessaires y compris tous trous de scellements, le cas échéant,
- Toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

2.4 - RAPPEL DES NORMES

L'exécution de tous les travaux de charpente, ainsi que le montage et la pose devront, sauf spécifications particulières explicites ci-après, être réalisés dans les conditions précisées au DTU 31.1.

Dans l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser tous les chevêtres nécessaires en fonction de la disposition des souches et autres pénétrations. Ces chevêtres seront assemblés comme il est dit au DTU.

2.5 - TRAITEMENT DES BOIS

Tous les bois en œuvre devront avoir été traités au moyen d'un produit de préservation homologué au label CTBF.

Ce traitement devra être effectué par une station titulaire de l'agrément professionnel, dit "station agréée CTB" ou à défaut, conformément aux prescriptions du Centre Technique du Bois.

L'entrepreneur sera tenu de présenter un certificat attestant de ce traitement du bois.

Dans le cas de bois devant recevoir une finition peinture ou vernis, le produit de traitement devra être compatible avec la finition prévue.

2.6 - SECURITE SUR LE CHANTIER

Le prix global forfaitaire du présent lot comprendra toutes les dispositions à prendre et ouvrages à réaliser pour assurer dans tous les cas la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur la toiture, conformément à la réglementation en vigueur.

CHAPITRE 3 – EXECUTION

3.0 - PLANS D'EXECUTION

Dès la notification de son marché, l'entreprise engagera les études d'exécution des charpentes, qui devront définir :

- Les sections

- Les niveaux d'assises et d'arase
- Les détails de liaison avec les structures GO
- Les détails d'exécution
- Les descentes de charge

Et ce afin de permettre au lot n° 1 d'aboutir ses études d'exécution avant démarrage des travaux.

3.1 - OBJET DES TRAVAUX

Les prestations du présent lot ont pour objet :

- L'exécution des charpentes pour création des supports de toiture, de faux plafonds et de réseaux ventilation etc...qui seront suspendus aux structures de charpente.
- De compléter : les structures en béton pour obtenir les profils définitifs des couvertures.
- D'exécuter les trémies au droit de tous les ouvrages singuliers

Le mode opératoire aura reçu l'accord du coordinateur sécurité.

Les plans d'exécution seront soumis à l'approbation de l'Architecte et du contrôleur technique.

3.2 - CHARPENTE BOIS

Tous éléments de charpente suivant plans et détails.

1- Localisation

Toitures du bâtiment.

2- Stabilité au feu

Ensemble stable au feu 1/2 heure.

3- Structure

- Fourniture des pièces de fixation à sceller au lot gros œuvre
- Pannes : pannes lamellé-collé ou sapin du nord traditionnelles, suivant localisation. Nombre et positionnement suivant appui des bacs aciers et note de calcul.
- Sablières : sapin du Nord

4- Ouvrages complémentaires

Structures complémentaires, suivant détails architecte, permettant de réaliser les saillies de couverture en pignon et en façades.

L'épaisseur visible des rives sera définie par les plans de l'Architecte.

3.3 - PRESCRIPTIONS DIVERSES

Sont inclus :

- Les chevrons et barres d'ancrage,
- Les fers à T complémentaires,
- Les contreventements,
- Les échantignolles, entretoises, chevêtres, contreventements, raidisseurs, fourrures, tasseaux, etc...

- Les sujétions pour pénétrations diverses,
- Tous les habillages et calfeutremments nécessaires,
- Et en général toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.
- Les matériaux en façade ouest seront PF 1/2h sur 2.00m de largeur.

3.4 - NOTA GENERAL

Toutes les prestations citées ci-dessus comprennent les opérations de transport et levage des matériaux, ainsi que les protections pour sécurité collective.

3.5 - PROTECTION

Le traitement des bois sera conforme à la norme N.P.B.

Tous les bois seront imprégnés à l'aide d'un produit présentant une efficacité fongicide et insecticide très durable. Après mise en place des bois, l'entrepreneur procédera aux retouches nécessaires de façon à imprégner les surfaces mises à nu au cours du travail.

Les procès-verbaux de traitements des bois, fongicide et insecticide seront fournis au Maître de l'Ouvrage et au bureau de contrôle.

Pour tous les matériaux métalliques : prévoir thermolaquage et galvanisation garantis 10 ans.

3.6 - BARDAGE

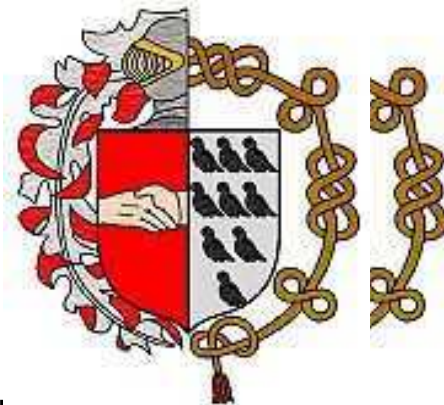
Fourniture et pose de panneaux de bakelite, sur ossature métallique primaire galvanisé fixé sur maçonnerie.

Calepinage des panneaux suivant plan Architecte, fixation visible teinté y compris habillage des tableaux et voussures des ouvertures.

3.7 - POTEAUX ACIER LAQUE

Fourniture et pose de poteaux acier laqué pour reprise charpente et raccord menuiseries extérieures compris isolation et toutes sujétions de pose.

Localisation : baie des angles files 02 et 05.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

LOT N° 2 – CHARPENTE - BARDAGE

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62


Fax : 01.30.90.86.05


ARCHITECTE :

Cabinet d'architecture Firon

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

 01.34.74.45.30

 01.30.99.47.53

LOT 2 CHARPENTE - BARDAGE

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
3.0 -	Plans d'exécution	Ens			
3.2 -	Charpente bois	Ens			
3.6 -	Bardage PV tableaux voussures	M2 ML			
3.7 -	POTEAUX ACIER LAQUE	Ens			
	MONTANT TOTAL EN EUROS hors taxes T.V.A. 19.6%				
	MONTANT T.T.C				



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

▪

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°3 COUVERTURE

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
Tél. : 01.34.74.45.30
Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun
78590 NOISY LEE ROI
Tél. : 01.61.06.21.90
Fax : 01.34.62.08.73

Sommaire

PREAMBULE	3
CHAPITRE 1 - GÉNÉRALITÉS	4
1.1 - OBJET DES TRAVAUX.....	4
1.2 - PRESTATION ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR.....	4
1.3 - LOCALISATION ET DEFINITION DES TRAVAUX.....	4
1.4 - LIMITES DES PRESTATIONS	5
CHAPITRE 2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	5
2.1 - NORMES ET REGLEMENTATIONS	5
CHAPITRE 3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES	6
3.1 - DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR DU PRESENT LOT	6
3.2 - ETENDUE DES PRESTATIONS	6
3.3 - LIAISONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT	6
3.3.1 - Avec le lot plomberie	6
3.3.2 - Avec les lots des corps d'état techniques	7
3.3.3 - Avec le lot VRD.....	7
3.4 - SURCHARGES	7
3.5 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	7
3.6 - MATERIAUX	7
3.6.1 - Présentation	7
3.6.2 - Produit couverture	8
3.7 - COMPOSITION DE LA COUVERTURE – POINTS SPECIAUX.....	8
3.7.1 - Accessoires	8
3.7.2 - Finition	8
3.7.3 - Protection contre les chutes.....	8
3.8 - EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES	9
3.8.1 - Chéneaux des couvertures bac acier.....	9
3.8.2 - Tuyaux de descentes.....	9
3.9 - STOCKAGE.....	9
3.10 - NETTOYAGE GENERAL DES COUVERTURES	9
3.11 - COORDINATION	9
3.12 - SECURITE	9

PREAMBULE :

- Le présent lot est réputé avoir pris pleine et entière connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, et notamment des obligations définies par le CCAP et le Cahier des Prescriptions Communes à tous les lots.
- Il sera tenu compte des dispositions formulées, qui sont réputées être répercutées dans les obligations contractuelles du marché, et dont les prestations et dépenses nécessaires sont incluses dans l'offre de l'entreprise.

Chapitre 1 - Généralités

1.1 - OBJET DES TRAVAUX

Le présent lot assurera l'exécution des couvertures de l'ensemble du bâtiment.

Le présent C.C.T.P. a pour objet, en complément des pièces graphiques, la description et la localisation des ouvrages de couverture à la demande des plans et suivant les spécifications du présent devis descriptif.

Ces travaux comprendront toutes les fournitures, préparations, exécutions ainsi que tous les ouvrages complémentaires tels que décrits ci-après, y compris le transport de même que tous les ouvrages et sujétions accessoires nécessaires à la parfaite exécution dans les règles de l'art de l'ensemble des travaux.

Sauf spécifications contraires, les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tous les ouvrages ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'entrepreneur doit signaler dans son offre toute précision complémentaire à apporter au présent document.

1.2 - PRESTATION ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Du seul fait de la remise de sa proposition, l'entrepreneur du présent lot reconnaît s'être rendu compte de l'importance des travaux à exécuter, de toutes les difficultés qu'il peut être susceptible de rencontrer, et avoir étudié de façon parfaite l'ensemble des travaux.

En conséquence, il est convenu que, moyennant le prix à forfait qui sera prévu au marché, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux, prestations et installations projetés, sans être fondé à se prévaloir d'erreurs, d'omissions ou d'une insuffisance de renseignements dans les plans et pièces écrites qui lui auront été remis à l'occasion de l'appel d'offres.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra une exécution parfaite de ses travaux et une installation complète, en ordre de marche. Il devra être en particulier prévu toute la main d'œuvre, outillage; etc... nécessaires à la bonne réalisation de ses ouvrages.

Il est indiqué dans le descriptif les types ou les marques de matériels et matériaux que l'entrepreneur devra prévoir de préférence. Si les matériels et matériaux proposés par l'entrepreneur du présent lot ne reçoivent pas l'agrément du Maître d'Œuvre, du Maître de l'Ouvrage ou du Contrôleur Technique, ils seront automatiquement remplacés par ceux initialement prévus. Il ne sera accordé aucun supplément de prix dans ce cas.

Les prestations comprendront donc :

- La fourniture et mise en œuvre de tous les matériels et matériaux nécessaires à la construction, au bon fonctionnement et à la bonne finition de tous les ouvrages
- Le nettoyage, l'enlèvement au fur et à mesure des gravats provenant de l'entreprise.

1.3 - LOCALISATION ET DEFINITION DES TRAVAUX

La définition des ouvrages résulte des plans, détails, coupes et façades établis par le Maître d'œuvre et des plans d'exécution à charge du présent lot. Le présent document complète ceux-ci pour ce qui concerne la nature ou l'importance des ouvrages et leurs mises en œuvre.

Les travaux du présent lot concernent la couverture de l'extension de l'école.

1.4 - LIMITES DES PRESTATIONS

L'entrepreneur du présent lot doit prendre connaissance de tous les documents (plans et C.C.T.P.) liés à son lot ainsi que les Prescriptions Communes à tous les lots. Il devra, en outre:

- Les échantillons nécessaires.
- La réception des formes et supports exécutés par l'entrepreneur du lot charpente.
- La fourniture des matériels et matériaux, y compris transports, déchargement, stockage et distribution sur le chantier.
- La mise en œuvre y compris tous aléas, ainsi que le montage à tous niveaux par tous moyens appropriés.
- Les protections jusqu'à la fin des travaux
- Les nettoyages en cours et en fin de chantier, ainsi que l'enlèvement de ses gravats, détritiques et emballages.

CHAPITRE 2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 - NORMES ET REGLEMENTATIONS

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du R.E.E.F., des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), des Cahiers du C.S.T.B. et bulletins des Avis Techniques édités par le Centre Scientifique et Techniques du Bâtiments (C.S.T.B.) 4 avenue Poincaré 75016 PARIS, Décrets, Arrêts, Circulaires, etc... qui régissent la construction faisant l'objet du présent marché en vigueur à la date de la signature du marché notamment aux prescriptions des documents mentionnés ci-après.

- Les textes techniques du Recueil des Eléments utiles à l'Etablissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France (R.E.E.F.) applicables aux travaux du bâtiment concernant la législation du bâtiment, les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), les règles de calcul, les exemples de solutions et certifications, les Avis Techniques et les Normes applicables au bâtiment, y compris les mises à jour.
- Cahiers des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux du bâtiment suivant les dispositions du Code des Marchés Publics (C.M.P.).
- D.T.U. 31.1 - Charpente en bois - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 21.203.1, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 21.203.2, mai 1993).
- D.T.U. 32.1 - Construction métallique - Charpente en acier - Cahier des charges (juin 1964) et cahier des clauses spéciales (juin 1964).
- D.T.U. 37.1 - Menuiserie métallique - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 24.203.2, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 24.203.2, mai 1993).
- D.T.U. 40.1 - Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc - Cahier des clauses techniques (juin 1987) et cahier des clauses spéciales (juin 1987).

- D.T.U. 40.5 - Travaux d'évacuation des eaux pluviales - Cahier des clauses techniques (norme expérimentale P 36.201, novembre 1993).
- D.T.U. 60.1 - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Cahier des charges (norme homologuée NF P 40.201, mai 1993).
- D.T.U. 60.2 - Canalisations en fonte, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 41.220, mai 1993).
- Règles NV 65 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (D.T.U. P 06.002). Règles NV 84 modifiées 95.
- Avis Techniques, certifications et classements en cours de validité.
- Normes Françaises AFNOR en vigueur, notamment les normes NF A 55.101, NF A 55.201 et NF A 55.211.

Cette liste n'étant en aucun cas limitative.

CHAPITRE 3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1 - DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR DU PRESENT LOT

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'ensemble des études d'exécution. A ce titre, dans le cadre du planning général des travaux, il devra la présentation au Maître d'Œuvre et au contrôleur techniques les documents suivants:

- Les plans d'exécution coordonnés avec les autres lots
- Les spécifications techniques détaillées
- Les notes de calculs
- Les Procès Verbaux d'essais et Avis Techniques
- Des échantillons et des prototypes
- Des notices de montages, assemblages et entretiens
- Des garanties

3.2 - ETENDUE DES PRESTATIONS

Les travaux prévus au présent lot comprennent:

- Les études d'exécution
- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux entrant dans la composition des ouvrages y compris toutes pièces spéciales, fixations, cales, pièces diverses,
- La fourniture de tous les moyens de chantier nécessaires à la manutention, la mise en œuvre et la sécurité.

3.3 - LIAISONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

3.3.1 - Avec le lot plomberie

Le lot plomberie exécutera :

- Les descentes EP en traversée intérieure des locaux,
- Les raccordements sur les chatières de ventilation de chute,

Le présent lot exécutera :

- Les descentes EP à l'extérieur des bâtiments
- La fourniture et la pose des sorties en souche, chatière, pour raccordement en sous-face par les lots concernés.

3.3.2 - Avec les lots des corps d'état techniques

Pour les endroits où les câbles et tuyauteries traverseront directement la couverture, l'entrepreneur du présent lot exécutera à partir des informations qui lui seront fournies par les lots intéressés sur sa propre demande, tous les ouvrages.

3.3.3 - Avec le lot VRD

Le lot Vrd exécutera les regards en pied des descentes EP, la tranchée entre le regard et le pied de descente.

Le présent lot posera le raccordement entre les pieds de chute et le regard.

Le lot Vrd fera le raccord autour de la pénétration dans le regard.

3.4 - SURCHARGES

Les travaux devront tenir compte :

- Des charges permanentes (poids propres de la couverture)
- Des surcharges climatiques, neige et vent, définies dans les normes NV 65
- Les surcharges accidentelles résultant des nécessités de l'entretien suivant norme NF P 06.001 en fonction de la destination.

Le dimensionnement et la définition des composants de la couverture ainsi que les plans définissant le principe de la couverture seront établis par l'entrepreneur du présent lot en respectant ces règles générales.

De façon générale l'entrepreneur se reportera au cahier des prescriptions communes à tous les lots.

3.5 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Les obligations de l'entrepreneur du présent lot sont définies dans le C.C.A.P. et le C.C.T.P. - Prestations Communes à tous les Lots.

- Fourniture et pose de tous les ouvrages décrits, y compris découpes, raccords à la demande.
- Fourniture des certificats de qualité, Avis techniques, notices techniques, P.V. de classement, P.V. d'essais et documents justificatifs des matériaux mis en œuvre à la demande du Maître d'Ouvrage.

3.6 - MATERIAUX

3.6.1 - Présentation

La charpente bois support est fournie par le lot concerné et calepiné en fonction des bacs et portées.

- Mise en place des complexes de couverture avec bac acier nervuré

- Les gouttières, chéneaux et moignons pour récupération de toutes les EP
- Les différentes pièces accessoires
- Les habillages, jouées, sous faces, rives et pignon.

3.6.2 - Produit couverture

Fourniture et pose, par fixation directe sur les éléments de charpente avec points d'appui correspondant aux données du fabricant (portée 4.00 m et 2 appuis), d'une couverture en bac acier simple peau nervuré, en tôle acier galvanisé thermo laqué, couleur au choix de l'architecte.

Les eaux pluviales sont récupérées en bas de pente sur chéneaux ou gouttières suivant localisation. (conforme au D.T.U 43.3 et suivants).

Composition :

- Bac acier
- Caractéristiques : galvanisé prélaqué, portée 4.00 m – 2 appuis, compris toutes suggestions de pose (fixations mécaniques sur les pannes bois) et accessoires, conformément au cahier des charges d'enquête technique nouvelle du fabricant (document certifié à fournir impérativement), calfeutrement, étanchéité, fourrures, fixations etc..

3.7 - COMPOSITION DE LA COUVERTURE – POINTS SPECIAUX

3.7.1 - Accessoires

- Closoirs d'égout
- Closoirs de faitage
- Coiffe de rive
- Fourreau de sortie en toiture (ventilation, EU-EV, etc...)

Ces différentes pièces accessoires auront la même protection galvanisée et la même finition thermolaquée que les bacs de couverture.

3.7.2 - Finition

Tôles thermolaquées pour parfaite finition et pour :

- Rives des toitures
- About des toitures à l'égout
- Couvertines pour toutes les coiffes d'acrotères en aluminium laqué
- Tous ces éléments seront réalisés sur des supports à la charge du présent lot, la finition devra respecter impérativement les plans des façades, perspectives et autres plan de détail de l'Architecte.
- Les éléments comprendront les saillies, plis, ourlets, gouttes d'eau etc... nécessaires et réglementaires. Exécution à 3 cm des enduits pour éviter les coulures.
- Réalisation partout où cela sera nécessaire des solins, rives, besaces, sur tous les ouvrages en émergence.
- Les matériaux en façade ouest seront PF 1/2h sur 2.00m de largeur.

3.7.3 - Protection contre les chutes

L'entrepreneur du présent lot devra assurer les protections de son personnel:

- Un dispositif de filets permettant de recueillir ou de retenir la chute d'une personne lors de la mise en place des éléments de couverture.

- Un dispositif de garde-corps à la périphérie des bâtiments, installé à titre provisoire sur les couvertures non accessibles.

3.8 - EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES

3.8.1 - Chéneaux des couvertures bac acier

Les chéneaux seront constitués de tôle acier laqué de même aspect que les éléments de couverture. Les sections seront largement dimensionnées pour évacuer les eaux pluviales. Prévision de joints de dilatation et dispositifs assurant la dilatation.

Les chéneaux comprendront entre autre tous les accessoires de finition pour une parfaite étanchéité, des croquis de détails seront à fournir avant toute exécution pour approbation de l'Architecte et du bureau de contrôle. Il sera aménagé des départs de descentes par moignons cylindriques pour les descentes d'eaux pluviales, tous les départs seront équipés de crapaudines.

Des trop-pleins seront prévus en about de chaque chéneau et réalisé en tube rond ou carré en acier prélaqué. Localisation : suivant plans.

3.8.2 - Tuyaux de descentes

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'ensemble des descentes d'eaux pluviales se trouvant à l'extérieur des bâtiments, les descentes intérieures étant à la charge du lot Plomberie.

Concernant les descentes exécutées par l'entrepreneur du présent lot, les tuyaux de descente seront en zinc. Ils seront de section cylindrique et calculés suivant les normes. Dauphins fonte sur 1.50 m de hauteur.

3.9 - STOCKAGE

Les matériaux devront être stockés sur un platelage pour éviter les souillures du sol et les chocs. Les panneaux ayant subi des dégradations telles qu'éraflures, bosselures, seront refusées.

3.10 - NETTOYAGE GENERAL DES COUVERTURES

Avant la réception des ouvrages, l'entrepreneur du présent lot devra effectuer un nettoyage général des couvertures et toitures, et enlever tous les déchets, pointes, etc... déposés par ses ouvriers ou par ceux des autres corps d'état.

3.11 - COORDINATION

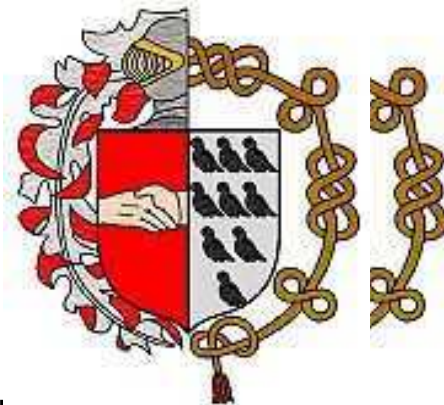
Les travaux de couverture s'inséreront dans le délai global du chantier. Les interventions pourront être fractionnées à l'intérieur de ce délai. Les interventions seront étudiées lors de la mise au point du planning définitif contractuel. Elles tiendront compte des impératifs dûs à la livraison des bâtiments. De plus, l'entreprise devra prendre toutes dispositions pour exécuter ses travaux, sans gêner les autres corps d'état.

3.12 - SECURITE

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les dispositifs afin de réaliser une sécurité collective pour l'exécution de ses ouvrages tels que filets, garde-corps, etc... Il sera le seul responsable de l'application de la prévention concernant les types d'ouvrages stipulés ci-après.

Il se conformera aux règlements et décrets en vigueur concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

Le mode opératoire des travaux devra être soumis au Coordonnateur SPS, au maître d'œuvre et au bureau de contrôle.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

LOT N° 3 – COUVERTURE BAC ACIER

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62


Fax : 01.30.90.86.05


ARCHITECTE :

Cabinet d'architecture Firon

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

 01.34.74.45.30

 01.30.99.47.53

LOT 3 COUVERTURE BAC ACIER

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
	Couverture bac acier nervuré	M2			
	Gouttières	ML			
	Chéneaux	ML			
	Habillages rives et pignons	ML			
	Closoirs d'égout	ML			
	Closoirs de faitage	ML			
	Coiffe de rives	ML			
	Sorties en toitures....	U			
	Descentes EP	ML			
	MONTANT TOTAL EN EUROS hors taxes				
	T.V.A. 19.6%				
	MONTANT T.T.C				



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°4 CLOISONS-DOUBLAGE-FAUX PLAFONDS

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
Tél. : 01.34.74.45.30
Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun
78590 NOISY LEE ROI
Tél. : 01.61.06.21.90
Fax : 01.34.62.08.73

Sommaire

CHAPITRE 1 - ETENDUE DE LA PRESTATION	4
CHAPITRE 2 - GENERALITES.....	4
2.1.- OBJET DES TRAVAUX	4
2.2.- PRESTATIONS ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	4
2.3.- LOCALISATION ET DEFINITION DES TRAVAUX.....	4
2.4.- LIMITES DES PRESTATIONS.....	4
2.5.- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	5
2.5.1. - Normes et réglementations	5
2.6.- PRESCRIPTIONS COMMUNES.....	6
CHAPITRE 3 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	7
3.1.- MATERIAUX.....	7
3.1.1. - Plâtres	7
3.1.2. - Bois.....	7
3.1.3. - Eau de gâchage	7
3.1.4. - Eléments métalliques	7
3.1.5. - Complexes d'isolation thermique	7
3.2.- CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES	7
3.3.- ETENDUE DES PRESTATIONS	7
3.3.1. - Définition des prestations	7
3.3.2. - Limites des prestations.....	8
3.4.- CONDITIONS D'EXECUTION	8
3.4.1. - Mise en œuvre.....	8
3.4.2. - Implantation	8
3.4.3. - Isolation	8
3.4.4. - Réservations.....	9
3.4.5. - Tolérance d'exécution	9
3.4.6. - Bois pour calages et fixations.....	9
3.4.7. - Joints entre les éléments.....	9
3.4.8. - Fixation des appareils	9
3.4.9. - Stockage des matériaux.....	9
3.5.- SPECIFICATIONS PARTICULIERES.....	9
3.5.1. - Isolement acoustique	9
3.5.2. - Protection incendie	9
3.6.- COORDINATION.....	9
CHAPITRE 4 - DESCRIPTION ET NOMENCLATURE DES OUVRAGES.....	10
4.1.- PREAMBULE	10
4.2.- IMPLANTATION.....	10
4.3.- CLOISONS SEPARATIVES EN PLAQUES DE PLATRE SUR OSSATURE METALLIQUE ..	10
4.3.1- Cloisons placostyl 72/48.....	11
4.3.2 – Ensemble blocs portes coulissant et cloisons PLACOSTIL	11
4.4.- DOUBLAGES ISOLANTS VERTICAUX	11
4.5.- ARETES METALLIQUES.....	12
4.6.- CALFEUTREMENTS DIVERS	12
4.7.- TRAVAUX DIVERS	12
4.8.- HABILLAGES	12
4.9.- RESERVATIONS – DECOUPES.....	12
4.10.- OUVRAGES ACCESSOIRES NON DECRITS	12
CHAPITRE 5 – FAUX PLAFONDS	12
DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	13
5.1 - FAUX PLAFOND ACOUSTIQUE PERFORE(FPAP).....	14
5.2 - FAUX PLAFONDS PLAQUE DE PLATRE LISSE(FPPPL)	14
5.3 - PLAFOND ACOUSTIQUE OSSATURE APPARENTE.....	14
5.3.1- Laine minérale blanche (FPFM).....	14
5.3.2- Laine minérale filmée blanche (FPFB).....	14
5.4 - ISOLATION THERMIQUE EN PLAFOND	14
5.5 - COORDINATION.....	15

5.6 - TRAPPES D'ACCES..... 15

PREAMBULE :

- Le présent lot est réputé avoir pris pleine et entière connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, et notamment des obligations définies par le CCAP et le Cahier des Prescriptions Communes à tous les lots.

- Il sera tenu compte des dispositions formulées, qui sont réputées être répercutées dans les obligations contractuelles du marché, et dont les prestations et dépenses nécessaires sont incluses dans l'offre de l'entreprise.

CHAPITRE 1 - ETENDUE DE LA PRESTATION

L'entreprise est réputée avoir pris connaissance de l'ensemble des lots constituant le présent dossier, et avoir apprécié l'étendue de sa prestation.

CHAPITRE 2 - GENERALITES

2.1.- OBJET DES TRAVAUX

Le présent C.C.T.P. a pour objet, en complément des pièces graphiques, la description et la localisation des ouvrages de cloisons et doublages isolants à la demande des plans et suivant les spécifications du présent devis descriptif.

Ces travaux comprendront toutes les fournitures, préparations, applications ainsi que tous les ouvrages complémentaires tels que décrits ci-après, y compris le transport de même que tous les ouvrages et sujétions accessoires nécessaires à la parfaite exécution dans les règles de l'art de l'ensemble des travaux.

Sauf spécifications contraires, les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tous les ouvrages ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'entrepreneur doit signaler dans son offre toute précision complémentaire à apporter au présent document.

2.2.- PRESTATIONS ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Suivant prescriptions communes et particulières.

Le mode opératoire sera présenté au préalable au Coordonnateur SPS, avant exécution des travaux.

2.3.- LOCALISATION ET DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser par l'entreprise concernent l'école et la cantine scolaire.

La localisation des ouvrages résulte des plans, détails, coupes et façades établis par le Maître d'œuvre. Le présent document complète ceux-ci pour ce qui concerne la nature ou l'importance des ouvrages et leurs mises en œuvre.

Les travaux du présent lot concernent :

- L'isolation thermique des parois verticales
- Les cloisons de distribution intérieure
- Les ouvrages accessoires
- Les protections et les nettoyages

2.4.- LIMITES DES PRESTATIONS

L'entrepreneur du présent lot doit prendre connaissance de tous les documents (plans et C.C.T.P.) liés à son lot ainsi que les Prescriptions Communes à tous les lots. Il devra, en outre:

- La fourniture des matériels et matériaux, y compris transports, déchargement, stockage et distribution sur le chantier
- La mise en œuvre y compris tous aléas, ainsi que le montage à tous niveaux par tous moyens appropriés

- Les engins de levage et échafaudages éventuels
- L'acceptation des ouvrages effectués par le lot Gros Œuvre
- Les cales et fourniture en bois, nécessaires à la mise en œuvre des matériaux
- Les renforts d'angles saillants par bandes armées ou baguettes métalliques suivant les cas
- Les joints entre panneaux
- Les protections jusqu'à la fin des travaux
- Les nettoyages en cours et en fin de chantier, ainsi que l'enlèvement de ses gravats, débris et emballages

2.5.- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.5.1. - Normes et réglementations

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du R.E.E.F. et des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.).

- D.T.U. 20.1 - Parois et murs en maçonnerie de petits éléments - Cahier des clauses techniques (norme expérimentale P 10.202.1, avril 1994) et règles de calcul et dispositions constructives minimales (norme expérimentale P 10.202.2, avril 1994).
- D.T.U. 25.1 - Enduits intérieurs en plâtre - Cahier des charges (norme homologuée NF P 71.201.1, mai 1993), cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 71.201.2, mai 1993) et mémento (février 1980).
- D.T.U. 25.221 - Plafonds constitués par un enduit plâtre - Cahier des charges (norme homologuée NF P 71.202, mai 1993).
- D.T.U. 25.222 - Plafonds fixés - Plaques de plâtre à enduire - Plaques de plâtre à parement lisse - Cahier des charges (norme homologuée NF P 72.201, mai 1993).
- D.T.U. 25.232 - Plafonds suspendus - Plaques de plâtre à enduire - Plaques de plâtre à parement lisse directement suspendus - Cahier des charges (norme homologuée NF P 68.201, mai 1993).
- D.T.U. 25.31 - Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit en plâtre - Exécution des cloisons en carreaux de plâtre - Cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 72.202.1, avril 1994), cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 72.202.2, avril 1994) et mémento (fascicule de documentation P 72.202.3, juillet 1994).
- D.T.U. 25.41 - Ouvrages en plaques de parement en plâtre (plaques à faces cartonées) - Cahier des charges (norme homologuée NF P 72.203.1, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 72.203.2, mai 1993).
- D.T.U. 25.42 - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches - Plaques de parement en plâtre - isolant - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 72.204.1, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 72.204.2, mai 1993).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 9 - Cloisons, plafonds et habillage en plâtre : conditions générales d'emploi et de contrôle des éléments préfabriqués de hauteur d'étage en plâtre à parements lisses pour cloisons de distribution et de doublages (janvier-février 1976, fascicule C.S.T.B. n° 1362).

- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 9 - Cloisons, plafonds et habillage en plâtre : guides techniques UEAtc - Directives UEAtc communes pour l'agrément des cloisons légères (novembre 1973, fascicule C.S.T.B. n° 1215).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 9 - Cloisons, plafonds et habillage en plâtre : guides techniques UEAtc - Directives UEAtc en matière de chocs sur des ouvrages verticaux opaques (avril 1983, fascicule C.S.T.B. n° 1768).
- Normes Françaises AFNOR en vigueur.
- Les notices techniques et règles d'emploi des fabricants

Cette liste n'étant en aucun cas limitative.

2.6.- PRESCRIPTIONS COMMUNES

Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent lot devra :

- remettre à l'entreprise de gros œuvre, par le canal du maître d'œuvre, toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc..., des supports destinés aux travaux du présent lot
- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par le canal du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot

En complément des prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu :

- de s'informer auprès du maître d'œuvre des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant avoir une influence sur les travaux de cloisons, habillages et plafonds,
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

Raccords – Calfeutremments – Etc

Sur les surfaces en plâtre, l'entrepreneur du présent lot devra implicitement :

- l'exécution de tous les raccords de percements, scellements, tranchées, etc... afférents aux ouvrages des autres corps d'état
- tous les calfeutremments, garnissages, solins, etc... nécessaires au droit des menuiseries, huisseries, canalisations ou autres
- tous les raccords de finition en rive après exécution des plinthes et revêtements verticaux scellés, le cas échéant.

Ces raccords, calfeutremments, etc... font implicitement partie des prestations du marché du présent lot.

Sur les cloisons et plafonds, le présent lot aura également à sa charge l'exécution des raccords des percements, scellements, rebouchages, etc... exécutés pour les autres corps d'état.

Dans le cas toutefois où ces travaux sont consécutifs à des erreurs d'exécution, à des malfaçons ou à des retards d'exécution d'autres corps d'état, le présent lot ne pourra se refuser à les exécuter, mais les frais en seront supportés par le ou les corps d'état responsables.

Protections et nettoyages

L'entrepreneur du présent lot devra prendre toutes dispositions pour protéger lors de l'exécution de ses travaux, tous les ouvrages pouvant être tachés par le plâtre ou la colle.

Après finition des plâtres et après exécution des raccords, tous les ouvrages qui n'auraient pas ou imparfaitement été protégés seront parfaitement nettoyés. Dans le cas d'ouvrages en bois apparent, les protections devront être absolument efficaces, aucune projection ni souillure n'étant tolérée.

CHAPITRE 3 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1.- MATERIAUX

3.1.1. - Plâtres

Les plâtres utilisés devront répondre aux spécifications des normes AFNOR.

3.1.2. - Bois

Les bois employés seront des bois conformes à la norme NF B 53.502 et devront être traités sur place, avec un produit C.T.B.F. fongicide et insecticide agréé C.T.B.

3.1.3. - Eau de gâchage

L'eau de gâchage utilisée devra répondre aux spécifications de la norme NF P 18.303.

3.1.4. - Eléments métalliques

Les éléments métalliques de liaison et de renfort, pattes à scellement, feuillards, cornières d'angle en contact des cloisons en plâtre devront être protégés de la corrosion par galvanisation à chaud ou une protection équivalente.

3.1.5. - Complexes d'isolation thermique

Les complexes utilisés devront avoir fait l'objet d'un Avis Technique du C.S.T.B. pour procédés de construction non traditionnels. Ces avis devront être communiqués au maître d'œuvre et au contrôleur technique.

3.2.- CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

- Cloisons sèches type PLACOSTIL avec laine minérale
- Doublages isolants thermiques type ½ styl et laine de verre
- Tous accessoires nécessaires, baguettes d'angles, semelles, etc....

3.3.- ETENDUE DES PRESTATIONS

3.3.1. - Définition des prestations

Il est prévu au présent lot :

- La fourniture et pose des cloisons
- La fourniture et pose des doublages thermiques

La réalisation des travaux comprend notamment :

- La fourniture, le montage et le démontage du matériel d'exécution
- La vérification de l'implantation des ouvrages de cloisons et de doublages effectués par le lot Gros Œuvre
- L'incorporation des ouvrages fournis par les autres corps d'état (huisseries, bâtis, trappes, appareils d'éclairage, etc...) dans ses propres ouvrages
- La fourniture et pose des ouvrages de sons propre lot y compris toutes sujétions pour découpes, chutes et fournitures diverses
- Tous travaux de fourniture divers nécessaires à la bonne exécution et la bonne finition des ouvrages tels que colle, éléments de renfort, profilés en plastique, matériaux résilients, baguettes d'angle, poteaux d'arrêt, etc...
- Tout nettoyage et enlèvement de gravats dus à son intervention
- Le grattage à la raclette métallique, le brossage à la brosse métallique et le passage à l'aspirateur des sols des locaux intéressés, après intervention

3.3.2. - Limites des prestations

Le calage des huisseries et bâtis incombe au présent lot.

Réservations : voir prescriptions communes lot 00.

Passage des fourreaux : lot Electricité et lot Plomberie-Chauffage.

3.4.- CONDITIONS D'EXECUTION

3.4.1. - Mise en œuvre

La mise en œuvre des ouvrages sera strictement conforme aux prescriptions des fabricants. L'entrepreneur du présent lot devra s'assurer que la nature, la localisation et l'épaisseur des isolants sont conformes à la réglementation.

Les joints entre éléments de doublage, entre ceux-ci et les murs, entre ceux-ci et les plafonds seront traités suivant les techniques des fabricants de plaques de plâtre cartonnés (bords amincis, bandes, enduit spécial), suivant D.T.U. 25.41 et 25.42.

L'entrepreneur du présent lot devra le raccordement et l'ajustement des doublages sur les menuiseries extérieures et devra s'assurer avant exécution de compatibilité de ses ouvrages avec ceux du lot Menuiseries extérieures.

La finition des joints sera faite par enduit spécial, parfaitement lissé, utilisé sur les plaques de plâtre cartonné et faisant l'objet d'un Avis Technique. Les angles saillants seront prévus avec bandes armées et cornières d'angle métallique.

3.4.2. - Implantation

L'implantation sera exécutée par l'entrepreneur du présent lot à partir des ouvrages du lot Gros Œuvre.

3.4.3. - Isolation

L'isolation de l'ensemble des parois sera particulièrement soignée et étudiée de telle manière à permettre l'obtention d'une étanchéité parfaite à l'air en tous points.

3.4.4. - Réservations

Découpes des éléments à la requête des corps d'état si nécessaire.

3.4.5. - Tolérance d'exécution

Planimétrie: 5 mm sous la règle de 2,00 m.

Rectitude des bandes collées en jonction des plaques : 2 mm sous réglet de 0,20 m.

Tolérance d'aplomb : 3 mm pour hauteur d'étage.

3.4.6. - Bois pour calages et fixations

Tous les bois employés pour les fourrures, tasseaux, semelles, etc... nécessaires à la mise en œuvre, seront traités par un produit fongicide, insecticide et anticryptogamique, non délavable, faisant l'objet d'un Avis Technique du C.S.T.B.

Les clous, broches et vis employés seront galvanisés ou cadmiés.

3.4.7. - Joints entre les éléments

Les joints entre les éléments seront traités par l'entrepreneur du présent lot suivant les prescriptions des fabricants. Les cloisons, doublages, devront être livrées par l'entrepreneur du présent lot, prêts à être mis en peinture. Les joints seront poncés si besoin est.

Il ne sera toléré aucun manque de matière ou surépaisseur.

3.4.8. - Fixation des appareils

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir la fourniture et pose de renforts par taquets, tasseaux, pièces spéciales, etc... incorporés aux ouvrages du présent lot, nécessaires à la fixation des appareils sanitaires, de chauffage, etc..., ceci en liaison avec les corps d'état concernés.

3.4.9. - Stockage des matériaux

Le stockage des panneaux, sur le chantier se fera à l'abri des intempéries. Ils seront posés bien à plat et séparés du sol par l'interposition de tasseaux en nombre suffisant pour éviter les déformations. Les panneaux ne devront présenter aucun défaut ou fissure.

3.5.- SPECIFICATIONS PARTICULIERES

3.5.1. - Isolement acoustique

Pour les exigences minimales requises des cloisons et faux plafonds, se conformer aux normes de l'Education Nationale et réglementations en vigueur.

3.5.2. - Protection incendie

Se reporter à la notice de sécurité.

3.6.- COORDINATION

Les travaux de cloisons doublages s'inséreront dans le délai global du chantier. Les interventions pourront être fractionnées à l'intérieur de ce délai. Les interventions seront étudiées lors de la mise au point du planning définitif contractuel. Elles tiendront compte des impératifs dus à la livraison des bâtiments. De plus, l'entreprise devra prendre toutes dispositions pour exécuter ses travaux, sans gêner les autres corps d'état.

L'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. ainsi qu'à celles du cahier des clauses spéciales des D.T.U. n° 25.1 et 25.31, et du cahier des charges des D.T.U. n° 25.41 et 25.42. Il devra exécuter ses ouvrages en parfaite coordination avec les autres corps d'état. Il doit prévoir dans son étude toutes sujétions d'exécution entraînées en cours d'exécution par l'incorporation des éléments des différents corps d'état, étant entendu que ces sujétions seront incluses dans le prix et dans le délai imposé.

L'entrepreneur devra coordonner ses ouvrages avec les entrepreneurs des autres corps d'état et en particulier l'entrepreneur du lot Faux Plafonds en ce qui concerne l'alignement de ses cloisons par rapport aux rives de faux plafonds.

CHAPITRE 4 - DESCRIPTION ET NOMENCLATURE DES OUVRAGES

4.1.- PREAMBULE

Les cloisons et doublages isolants intérieurs présenteront les caractéristiques suivantes :

Résistance aux chocs :

- Sous l'impact d'une bille pleine en acier de 500 gr développant une énergie de 2,5 joules, le diamètre de l'empreinte doit être inférieur à 20 mm
- Les cloisons résisteront sans déformation permanente au choc d'un corps mou de 30 kg ayant une énergie d'impact de 120 joules.

Etat de surface :

- La surface sera soignée pour application de peintures et revêtements à la charge du lot Peinture Revêtements muraux.

4.2.- IMPLANTATION

A partir des éléments de gros œuvre, traçages et implantations des cloisons prévus par l'entrepreneur du présent lot. Les emplacements des huisseries seront représentés bien que la fourniture de ces ouvrages soit prévue au lot Menuiserie intérieure.

4.3.- CLOISONS SEPARATIVES EN PLAQUES DE PLATRE SUR OSSATURE METALLIQUE

La mise en œuvre, préparation des colles, implantation, liaisons, renforcement des angles et finitions seront conformes aux prescriptions du fabricant :

- Les joints seront traités au moyen de ciment spécial ainsi que les bandes, suivant procédés PLACOPLATRE faisant l'objet des Avis Techniques du C.S.T.B. n° 9/84.332, n° 9/87.409, n° 9/87.410, n° 9/92.515 et n° 9/92.516. Les angles seront protégés par des cornières d'angle métallique ou plastique recouvertes d'enduit. La pose et les travaux accessoires de finition à réaliser suivant les prescriptions du fabricant et en conformité avec les D.T.U. actuellement en vigueur.
- Protection en pied de cloison par feutre ou polyane ou joint mastic.

- Les pieds de cloison revêtus de carrelage seront traités avec une bande d'étanchéité BE14 de chez WEBER et BROUTIN, collée et marouflée dans la résine FERMASEC depuis plancher brut avant chape et remontée jusqu'à 10 cm au dessus du sol fini ou ht de plinthe.
- L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge la pose et ajustage des huisseries, la liaison, gaines, trappes, etc.. disposées en cloisons, la fourniture et pose de ces éléments étant assurée par l'entrepreneur du lot Menuiserie intérieure. Les liaisons de ces éléments avec les cloisons s'effectueront par l'intermédiaire de potelets bois en solidarissant les montants et les potelets, puis par emboîtement et fixation des éléments par vissage sur les potelets bois.
- Par ailleurs, en ce qui concerne la fixation d'appareils sanitaires, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose dans ses cloisons de supports sanitaires PLACOSTIL, notamment pour fixation des lavabos, urinoirs et timbre d'office, et devra pour cela se mettre en rapport avec l'entrepreneur du lot plomberie qui lui donnera toutes indications utiles quant au nombre et emplacements des appareils, ainsi que pour le passage de canalisations d'alimentation de ces appareils notamment les douches et lavabos.
- De même, l'entrepreneur du présent lot, afin de simplifier son exécution et éviter toutes dégradations à ses ouvrages, devra s'entendre avec l'entrepreneur du lot Electricité pour l'exécution, par ses soins, du passage des fourreaux d'électricité, les canalisations électriques étant disposées dans l'épaisseur de l'isolant sans qu'il soit nécessaire de procéder à des découpes.

4.3.1- Cloisons placostyl 72/48.

- Résistance au feu : CF 1 h
- Isolation acoustique : R en dB(A) = 48
RW en dB (A) = 50
- Epaisseur laine minérale : 75 mm
- Parements : plaques Lisaplaq M0 2 x 13 mm
- Sujétions particulières : semelle hydrofuge (PVC) et incorporation châssis vitré et porte du lot menuiseries bois pour cloison entre hall et sas.

Nota : les parements côté locaux humides seront réalisés avec une plaque PLACOMARINE 13 mm (PPM).

Localisation : Toutes les cloisons côté 7 sur les plans.

4.3.2 – Ensemble blocs portes coulissant et cloisons PLACOSTIL.

Pose de bâti support pour porte coulissante prévue fournis au lot menuiserie intérieures dans cloisons.

Pose de bâti et réalisation d'une cloison PLACOSTIL réalisée par l'habillage du bâti par parement plâtre hydrofuge coté sanitaire.

Localisation : Dans sanitaires mixtes du restaurant scolaire.

4.4.- DOUBLAGES ISOLANTS VERTICAUX

Les doublages isolants des murs seront réalisés en complexe d'isolation thermique de type 1/2 styl constitués de plaques de plâtre hydro à parement cartonné lisse, placoplâtre

M1 (Haute Dureté), ép. 13 mm et laine de verre de 120 suivant calculs études thermiques du bureau d'études.

Traitement des joints dito mise en œuvre décrite en 4.3.1.

Localisation : suivant plans, doublages isolants périmétriques des parois extérieures toute hauteur.

4.5.- ARETES METALLIQUES

Pour l'ensemble des cloisons et doublages décrits aux articles ci avant, les angles saillants verticaux seront protégés par une arête métallique en acier inoxydable, toute hauteur, y compris tous travaux d'enduit dito le traitement des bandes.

4.6.- CALFEUTREMENTS DIVERS

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les scellements et calfeutrements au pourtour des huisseries, bâtis, etc...et aux deux faces, et plus particulièrement au droit des murs et entre les huisseries situées de part et d'autre des cloisons.

Même sujétions pour ce qui concerne les trappes de visites, gaines techniques, etc...

4.7.- TRAVAUX DIVERS

L'entrepreneur exécuter les raccords rendus nécessaires par suite des interventions des autres corps d'état, postérieurement à l'exécution des enduits. Ces travaux seront exécutés aux frais des entreprises concernés.

En fin de chantier, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge le nettoyage du chantier conformément aux stipulations des Prescriptions techniques particulières ci avant.

4.8.- HABILLAGES

Coffres d'habillage BA 13 pour descentes EP intérieures en traversée de locaux ou placards (toute longueur des parcours apparents), compris ossature Still nécessaire.

4.9.- RESERVATIONS – DECOUPES

L'entrepreneur procédera à l'exécution des réservations nécessaires à la pose des divers appareillages, à savoir :

- Découpe pour pose des bouches VMC
- Découpe des trappes d'accès aux gaines techniques
- Découpe pour passage des canalisations et chemins de câbles

4.10.- OUVRAGES ACCESSOIRES NON DECRITS

Tous les ouvrages accessoires de la construction nécessités par ce lot figurant aux plans et non spécialement décrits, devront néanmoins être prévus et chiffrés dans sa proposition de prix forfaitaire, ces ouvrages devant être réalisés en matériaux appropriés à l'esprit dans lequel sont conçus les ouvrages essentiels décrits ci avant dans ce lot, étant entendu que l'entrepreneur du présent lot ne pourra arguer d'erreur ou d'omission pour prétendre à de quelconques suppléments.

CHAPITRE 5 – FAUX PLAFONDS

Les travaux de plafonds suspendus comprennent dans tous les cas :

- L'établissement des plans de calepinage de chaque local en coordination avec l'électricien et le lot ventilation.
- La fourniture et la pose des ossatures métalliques et des dispositifs de leur fixation à la structure porteuse.
- Les échafaudages et leur dépose permettant l'exécution des plafonds.
- La fourniture et la pose des panneaux, dalles, bandes, bacs ou autres éléments constituant le plafond proprement dit, y compris tous systèmes d'accrochage, de fixation, de liaison (pattes à scellements, clips, coulisseaux, glissières, plâtre, colle, eau, électricité, mousse polyuréthane monocomposant, etc...).
- La protection par galvanisation, électro-zinguage, anodisation ou revêtement organique, de tous éléments métalliques.
- L'exécution des feuillures, engravures et trous dans les murs, cloisons et ossatures porteuses pour la fixation, le scellement ou la mise en place des éléments des plafonds suspendus, le rebouchage de ces feuillures, engravures, et trous restant apparents après pose.
- L'enlèvement des gravois, déchets, débris et emballages de l'entrepreneur.
- Le nettoyage de toutes projections sur les parois, plafonds et sols, etc...
- Les bâchages et protections des ouvrages des autres corps d'état.
- Tous raccords de revêtements (carrelage, peinture, papier...) abîmés par l'exécution des travaux de "Plafonds suspendus".
- L'exécution de plafonds démontables ou semi-démontables.
- Les trappes d'accès dans ces plafonds, au droit des vannes d'arrêt des canalisations, etc... dimensions suivant demandes des corps d'état intéressés.
- La coordination avec les autres corps d'état en vue de définir les réservations qui leur sont nécessaires pour la mise en œuvre des éléments d'éclairage, de conditionnement d'air, de canalisations pour fluides, et toutes liaisons entre ces éléments et ceux du plafond.
- Les protections décoratives et peintures.
- Les ouvrages et dispositions, en plafond, nécessaires au droit des cloisons.
- Toutes fournitures et travaux propres à satisfaire à des exigences acoustiques ou thermiques ou de protections contre l'incendie. (recoupement des plénums).

DESCRIPTION DES OUVRAGES

Généralités : tous les faux plafonds seront aux hauteurs indiquées aux plans de coupe, l'entreprise prévoira si nécessaire les ossatures primaires et/ou secondaires fixées sur la charpente.

Conformité acoustique : dernier arrêté en vigueur.

Classement thermique : se conformer à l'étude thermique établie par le BET MOTEC et jointe au présent dossier.

5.1 - FAUX PLAFOND ACOUSTIQUE PERFORE (FPAP)

Fourniture et pose de plafond plâtre KNAUF DELTA perforé du type aléatoire sur ossature métallique réalisée à partir de profilés et suspentes placostil. Déroulage sur les plaques d'une laine minérale de 100 mm.

Plaques BA13 mm d'ép. M1.

Les profils seront suspendus par tiges filetées fixées sous charpente bois (à raison de 1 par 3m² de plafond), à l'aide de pattes.

Les plaques seront vissées sur les rails tous les 30 cm maxi.

Les joints seront traités conformément à la fiche technique de placoplâtre. Il sera fait obligatoirement usage de plaques à bords amincis en cas de jointoiements nécessaires. Attention à parfaire la finition à la jonction des plaques lisses et décorative acoustique.

Localisation : Suivant plans dans salle de motricité, salle d'activité et restaurant scolaire .

5.2 - FAUX PLAFONDS PLAQUE DE PLATRE LISSE (FPPPL)

5.2.1 Fourniture et pose de faux plafonds en plaque de plâtre lisses pleines de 13 mm ép., la mise en œuvre se fera sur un réseau d'ossature métalliques, fixation au support par suspentes adaptées à entraxe 1.00 m, joints à l'enduit spécial et bandes de joints, y compris toutes sujétions pour corniches lumineuses.

Localisation : Suivant plans SAS, hall maternelle, salle de motricité, salle d'activité, restaurant scolaire et coté armoire électrique et suivant coupes, en support d'isolation.

5.2.2 Dito 5.2.1 hydrofuge

Localisation : Suivant plans sanitaires personnel, local propreté, collecteur à déchets, sanitaires mixtes et laverie.

5.2.3 Dito 5.2.1 CF 1 heure

Localisation : Suivant plans rangement 1, rangement 2 et rangement 3.

5.3 - PLAFOND ACOUSTIQUE OSSATURE APPARENTE

5.3.1- Laine minérale blanche (FPFM)

Dalles de format 600 x 600, démontables, de 40 mm d'épaisseur. Posées sur ossature apparente métallique laquée blanche.

Localisation : Suivant plans salle de repos, hall maternelle, salle de motricité, salle d'activité et restaurant scolaire.

5.3.2- Laine minérale filmée blanche (FPFB)

Dalles de format 600 x 600 traitées pour locaux humides , démontables, de 40 mm d'épaisseur. Posées sur ossature apparente métallique laquée blanche.

Localisation : Suivant plans dans l'office, sanitaires, vestiaires ,circulation,poubelles et laverie.

5.4 - ISOLATION THERMIQUE EN PLAFOND

En sous-face du bac acier, il sera réalisé une isolation thermique en deux couches 1 de 100 mm nue et 1 couche de 200 mm avec pare vapeur soit 300 mm.

Le principe de pose est le suivant :

La couche de 100 mm sera fixée directement sous le bac acier, laine nue et maintenue par une ossature légère en bois ou en métal en attente de la 2^{ème} couche.

La deuxième couche de 200 mm sera posée directement sur l'ossature primaire du faux plafond sous pannes bois, cette laine recevra un pare vapeur. L'ensemble représentant une épaisseur de 300 mm comme indiqué aux plans.

Localisation : Sous la charpente.

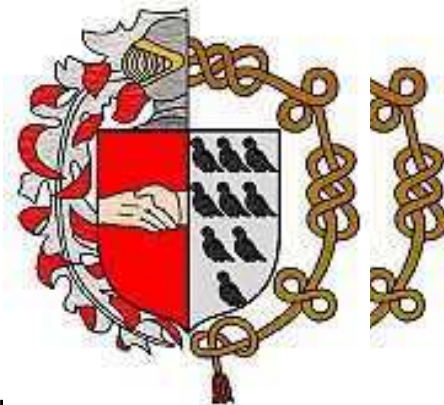
5.5 - COORDINATION

L'entreprise prendra en compte les demandes du lot Ventilation pour le positionnement des bouches de ventilation incorporées en plafond des différents locaux.

Les bouches posées et fournies par le lot Ventilation sur les structures à charge du présent lot.

5.6 - TRAPPES D'ACCES

Fourniture et pose de trappes d'accès en plafond, en zone démontable et zone non démontable. Pour base du devis il sera prévu environ 5 trappes.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

LOT N° 4 – CLOISONS DOUBLAGES FAUX PLAFONDS

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62


Fax : 01.30.90.86.05


ARCHITECTE :

Cabinet d'architecture Firon

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

 01.34.74.45.30

 01.30.99.47.53

LOT 4 CLOISONS DOUBLAGES FAUX PLAFONDS

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
4,3	Plaques de plâtre sur ossatures métalliques				
4.3.1	Cloisons 72/48	M2			
	PV hydrofuge	M2			
4.3.2	Cloisons placostyl et portes à galandage	M2			
4,4	Doublages isolants verticaux 120 mm	M2			
	PV hydrofuge	M2			
4,5	PV arêtes métalliques	ML			
4,6	Calfeutrements divers	Ens			
4,7	Pose et calfeutrements huisseries	U			
4,8	Habillages divers	Ens			
5	FAUX PLAFONDS				
5.1 -	FAUX PLAFOND acoustique PERFORE (FPAP)	M2			
5.2 -	FAUX PLAFONDS PLAQUE DE PLATRE LISSE (FPPPL)	M2			
	PV hydrofuge	M2			
	PV CF 1 heure	M2			
5.3 -	PLAFOND ACOUSTIQUE ossature apparente				
5.3.1-	Laine minérale blanche (FPFM)	M2			
5.3.2-	Laine minérale filmée blanche (FPFB)	M2			
5.4 -	ISOLATION THERMIQUE EN PLAFOND	M2			
5.6 -	TRAPPES D'ACCES	U			
	MONTANT TOTAL EN EUROS hors taxes				
	T.V.A. 19.6%				
	MONTANT T.T.C				



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°5 MENUISERIES EXTERIEURES ALU - METALLERIE

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

Tél. : 01.34.74.45.30

Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62

Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun

78590 NOISY LE ROI

Tél. : 01.61.06.21.90

Fax : 01.34.62.08.73

Sommaire

CHAPITRE 1- GENERALITES.....	4
1.1 - OBJET DES TRAVAUX	4
1.2 - PRESTATIONS ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	4
1.3 – LOCALISATION ET ETENDUE DES TRAVAUX.....	4
1.4 – LIMITES DES PRESTATIONS	5
CHAPITRE 2- SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	5
2.1 - DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS	5
2.2 - DIMENSIONS DES ELEMENTS CONSTITUTIFS.....	6
2.3 -ÉTANCHEITE DES MENUISERIES	6
2.4 - ELEMENTS MODELES	6
2.5 - PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS	7
CHAPITRE 3 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES MENUISERIES	7
3.1 - FOURNITURES ET MATERIAUX	7
3.2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	8
3.3 - PROTECTION CONTRE LA CORROSION.....	9
3.4 - POSE ET FIXATIONS	9
3.5 - CALFEUTREMENTS - HABILLAGES - COUVRE-JOINTS	10
3.6 - ESSAIS	10
3.7 - ARTICLES DE FERRAGE.....	10
CHAPITRE 4 - CLASSEMENT	10
4.1 - CLASSEMENT.....	10
CHAPITRE 5 - DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	11
5.0.- PLANS D'EXECUTION.....	12
5.1 - ENSEMBLE VITRES EXTERIEURS.....	12
5.2 - PORTES.....	13
5.3 – VOIETS ROULANTS ALUMINIUM ISOLANT	13
5.4 - SERRURES.....	14
5.5 – ENTREES D' AIR.....	14
CHAPITRE 6 - VITRERIE.....	14
6.1 - ÉTENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES.....	14
6.2 - SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	15
6.3 - MISE EN ŒUVRE DES VITRAGES	16
6.4 - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	17
CHAPITRE 7 – STORES (OPTION OBLIGATOIRE)	17
7.1- ETENDUE DES TRAVAUX – REGLEMENTATIONS – NORMES	17
CHAPITRE 8 – METALLERIE.....	17
8.1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	17
8.2 PRESCRIPTIONS GENERALES	19
8.3 – PRESCRIPTIONS D'EXECUTION.....	21
CHAPITRE 9 – OPTION OBLIGATOIRE	22

PREAMBULE :

- Le présent lot est réputé avoir pris pleine et entière connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, et notamment des obligations définies par le CCAP et le Cahier des Prescriptions Communes à tous les lots.
- Il sera tenu compte des dispositions formulées, qui sont réputées être répercutées dans les obligations contractuelles du marché, et dont les prestations et dépenses nécessaires sont incluses dans l'offre de l'entreprise.

CHAPITRE 1- GENERALITES

1.1 - Objet des travaux

Le présent C.C.T.P. a pour objet, en complément des pièces graphiques, la description et la localisation des ouvrages de menuiseries extérieures, vitrerie, protections solaires et fermetures nécessaires à la finition d'un certain nombre de locaux dans le cadre de l'opération, à la demande des plans et suivant les spécifications du présent devis descriptif.

Ces travaux comprendront toutes les fournitures, préparations, applications ainsi que tous les ouvrages complémentaires tels que décrits ci-après, y compris le transport de même que tous les ouvrages et sujétions accessoires nécessaires à la parfaite exécution dans les règles de l'art de l'ensemble des travaux.

Sauf spécifications contraires, les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tous les ouvrages ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'entrepreneur doit signaler dans son offre toute précision complémentaire à apporter au présent document.

1.2 - Prestations et obligations de l'entrepreneur

Du seul fait de la remise de sa proposition, l'entrepreneur du présent lot reconnaît s'être rendu compte de l'importance des travaux à exécuter, de toutes les difficultés qu'il peut être susceptible de rencontrer, et avoir étudié de façon parfaite l'ensemble des travaux.

En conséquence, il est convenu que, moyennant le prix à forfait qui sera prévu au marché, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux, prestations et installations projetés, sans être fondé à se prévaloir d'erreurs, d'omissions ou d'une insuffisance de renseignements dans les plans et pièces écrites qui lui auront été remis à l'occasion de l'appel d'offres.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra une exécution parfaite de ses travaux et une installation complète, en ordre de marche. Il devra être en particulier prévu toute la main d'oeuvre, outillage; etc... nécessaires à la bonne réalisation de ses ouvrages.

Il est indiqué dans le descriptif les types ou les marques de matériels et matériaux que l'entrepreneur devra prévoir de préférence. Si les matériels et matériaux proposés par l'entrepreneur du présent lot ne reçoivent pas l'agrément du Maître d'Oeuvre, du Maître de l'Ouvrage ou du Contrôleur Technique, ils seront automatiquement remplacés par ceux initialement prévus. Il ne sera accordé aucun supplément de prix dans ce cas.

Les prestations comprendront donc :

- La fourniture et mise en oeuvre de tous les matériels et matériaux nécessaires à la construction, au bon fonctionnement et à la bonne finition de tous les ouvrages;
- Le nettoyage, l'enlèvement au fur et à mesure des gravats provenant de l'entreprise.

1.3 – LOCALISATION ET Etendue des travaux

La localisation des ouvrages résulte des plans, nomenclatures, détails, coupes et façades établis par l'architecte, le présent document complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature ou l'importance des ouvrages et leur mise en oeuvre.

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- Etablissement des plans d'exécution
- Fourniture et pose de l'ensemble des menuiseries extérieures en aluminium laqué compris vitrage.
- Fourniture et pose des occultations et protections solaires tel que défini au présent CCTP.
- Fourniture et pose des fermetures par volets roulants aluminium laqué.

1.4 – LIMITES DES PRESTATIONS

L'entrepreneur du présent lot doit prendre connaissance de tous les documents (plans et CCTP) liés à son lot ainsi que les Prescriptions Communes à tous les lots. Il devra, en outre :

- Les plans d'exécution de ses ouvrages, à soumettre à l'avis du bureau de contrôle.
- Les échantillons nécessaires, à la demande de l'architecte.
- La réception des formes et supports exécutés par l'entrepreneur du lot gros œuvre.
- La fourniture des matériels et matériaux, y compris transports, déchargement, stockage et distribution sur le chantier.
- La mise en œuvre y compris tous aléas, ainsi que le montage à tous niveaux par tous moyens appropriés.
- Les protections jusqu'à la fin des travaux
- Les nettoyages en cours et en fin de chantier, ainsi que l'enlèvement de ses gravats, détritiques et emballages.

Sont exclus du présent lot :

- Les menuiseries intérieures bois
- Les menuiseries métalliques à la charge du lot métallerie.

CHAPITRE 2- SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 - Documents de référence contractuels

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants :

Menuiseries en alliage léger :

- DTU 37.1 : Menuiseries métalliques - Normes : NF P 24-203-1 et 2;
- Annexe commune aux DTU 36.1 et 37.1;
- Mémento : choix des fenêtres en fonction de leur exposition;
- CPTG - Fourniture et pose des menuiseries en alliage léger - Cahier du C.S.T.B. n° 120 Extrait n° 12;
- Normes NF - toutes les Normes applicables aux ouvrages du présent lot.

En outre, pour les menuiseries en alliage léger avec leur vitrage- Normes : NF P 78-201-

1 et 2

- DTU 39 : Vitrierie
- Règles UNPF
- Directives UEATC
- Spécifications TECMAVER
- Cahier des charges CEKAL

- Label "ACOTHERM" Type 1 ou Type 2 dans le cas où il est imposé pour la présente opération
- Prescriptions techniques - Classement "E.d.R-K" des éléments de remplissage des panneaux de façades menuisés, le cas échéant - Normes : NF P 78-201-1 et 2
- Normes NF : Toutes les normes applicables aux ouvrages de Vitrerie-Miroiterie, et notamment celles énumérées à l'Annexe D-2 du DTU 39

Au sujet des DTU/CCTG et normes le cas échéant visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU/CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses communes".

2.2 - Dimensions des éléments constitutifs

Les sections et dimensions des profilés et autres éléments constitutifs devront être déterminées par l'entrepreneur en fonction :

- Des dimensions de l'ouvrage
- Du type d'ouvrant
- Du type de ferrage
- De la position et de l'emplacement de l'ouvrage
- Des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage
- De l'utilisation de l'ouvrage
- Des effets du vent
- Des bouches d'entrée d'air et autres grilles de ventilation
- Etc.

2.3 - Etanchéité des menuiseries

Les menuiseries extérieures devront, dans tous les cas, assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air.

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc.

Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité A-E-V définie ci-après.

Cette étanchéité sera obtenue par :

- Le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc
- Des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat
- Des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie
- La mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc.), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires.

2.4 - Eléments modèles

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle de l'élément modèle.

2.5 - Protection et nettoyage des ouvrages finis

2.5.1 - Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

L'entrepreneur reste seul responsable des dégradations subies jusqu'à la réception. Les ouvrages endommagés seront remplacés à ses frais.

2.5.2 - Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- Le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires
- Le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries, dans le cas où la vitrerie fait partie du présent lot
- L'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

Chapitre 3 - Prescriptions générales concernant les menuiseries

3.1 - Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

Alliages d'aluminium

Les alliages d'aluminium employés devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes différentielles, dont notamment la NF A 50-411.

Fers et aciers

Les aciers éventuellement employés pour précadres, renforts ou autres devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

Quincailleries - Serrures

Articles de quincaillerie : ils devront être de 1^{ère} qualité.

Serrures : elles devront répondre aux normes de qualité exigées par le label NF-SNFQ-1, dont elles devront porter l'estampille.

3.2 - Prescriptions techniques

Précadres

Dans le cas de précadres, ceux-ci seront selon le type de menuiseries et le mode de pose en acier galvanisé 15/10.

Traverses basses des dormants

Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.

Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés. Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.

Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale sur l'habillage d'appuis extérieur.

Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

Jets d'eau

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

Feuillures pour vitrages - Parcloles

Les vitrages de type simple ou multivitrage seront posés par parcloles, sauf spécifications contraires ci-après. Dans tous les cas, les feuillures seront autodrainantes.

Toutes les menuiseries comporteront des parcloles, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables, ou protégées contre l'oxydation, ou par clippage inoxydable.

Les parcloles seront toujours en métal de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

Fermetures

Les fermetures devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage répondant à la NF P 24-301. Les accessoires visibles en aluminium seront de même finition que les menuiseries.

Tapées

Dans le cas où des tapées sont prévues, elles seront en matériau de même nature et finition que les menuiseries.

Recouvrements d'appuis

Les bavettes d'habillage seront de type rigide, en matériau de même nature et finition que les menuiseries, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité, avec relevés au droit des tableaux, épaisseur 25/10e, saillie minimale 25 m/m.

Concerne : l'ensemble des baies de toutes les façades.

Joint anti-pince doigts

- Fourniture et pose de joints anti-pince doigts du type « élégance » de chez Bezault ou de qualité technique et esthétique équivalente.
- Teinte au choix architecte dans finition standard.
- Mise en œuvre suivant instructions du fabricant.

Localisation : Pour la totalité des portes.

3.3 - Protection contre la corrosion

Ouvrages en alliage léger

Selon spécifications ci-après au présent CCTP la protection contre la corrosion sera traitée par revêtement par laque thermodurcissante Label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans.

Ouvrages accessoires en métal

Selon le cas ils seront traités contre la corrosion par :

- Métallisation au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201
- Galvanisation répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 grammes par m².

Contacts interdits

Il est rappelé ici l'article correspondant du DTU 32 concernant les contacts interdits entre l'aluminium et divers matériaux et les solutions à adopter pour empêcher ces contacts.

3.4 - Pose et fixations

La pose des ensembles fera l'objet d'un accord préalable du Coordonnateur SPS qui devra valider le mode opératoire de pose.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Interposition d'un joint d'étanchéité entre le dormant et le support, de type *Compriband* ou équivalent, titulaire du Label SNJF.

Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du DTU 37.1.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- Dans le cas de douilles, ou autres, à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre
 - Dans le cas de parements de gros œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre ne pourra être admise pour ces parements
 - Le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état
 - En aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.
- En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

3.5 - Calfeutremments - Habillages - Couvre-joints

Les calfeutremments entre les menuiseries et gros œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 du DTU 37.1. Le choix et l'exécution de ces calfeutremments sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutremments humides en dérogation à l'article 2.13.06 du CCS.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans d'atelier conformément aux spécifications ci avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits.

Ces éléments seront toujours en métal de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

3.6 - Essais

Les essais répondront aux NF P 20-501 à P 20-506.

3.7 - Articles de ferrage

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF-SNFQ ou SNFQ.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- Les trous nécessaires pour scellement
- La fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation
- Les scellements pour les pièces à sceller.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage. Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la, ou les gâches correspondantes.

Chapitre 4 - Classement

4.1 - Classement

Les ouvrages seront prévus avec les étanchéités minimales suivantes :

- Perméabilité à l'air : A₂
- Etanchéité à l'eau : E₄
- Résistance mécanique : V₂

Les ensembles seront prévus à rupture de pont thermique.

Classement thermique des menuiseries extérieures

Menuiseries équipées de vitrage double à isolation thermique renforcée : 4/16/4 Gaz argon anti émissivité

Chapitre 5 - Description des ouvrages

L'entreprise du présent lot doit la fourniture et la pose de l'ensemble des ouvrages de menuiseries extérieures, repérés suivant les plans architecte, et la nomenclature des menuiseries extérieures. Ces ouvrages seront réalisés par des ensembles en aluminium constitués par des systèmes mettant en œuvre des profils à rupture de pont thermique et à ouvrants cachés, de marques réputées (type ALCAN SYSTEM réf. Latitude ou similaire chez WICONA, etc...), à soumettre à l'approbation de l'architecte, assemblés de manière classique selon les caractéristiques propres à chaque châssis en fonction de leur configuration architectural.

Respect du coefficient Uw mentionné dans l'étude thermique jointe au présent dossier.

L'entreprise devra confirmer les matériaux et qualités prescrits.

A la demande du maître d'œuvre, et avant signature des marchés, l'entreprise du présent corps d'état devra être en mesure de présenter tous les échantillons qui lui seront demandés. En cas de non respect de ces clauses, le maître d'œuvre se réserve la possibilité de refuser les variantes proposées.

Les châssis sont réalisés en aluminium thermolaqué, RAL 7016.

Réalisation des différents types de châssis en tenant compte des éléments suivants :

Combinaisons suivant nomenclature :

- CVE 1 :** *châssis vitré extérieur de 1.01 * 1.55 hr comprenant une partie fixe et un oscillo battant.*
- CVE2 :** *châssis vitré extérieur de 2.90 * 0.80 hr comprenant une partie fixe et un soufflet.*
- CVE3 :** *châssis vitré extérieur de 0.80 * 1.80 hr comprenant un oscillo battant.*
- EVE1 :** *ensemble vitré extérieur de 1.48 * 3.2 hr comprenant une porte tierce de 1.40 * 2.14 et un imposte fixe de 1.48 * 1.06 hr, crémone de décondamnation intérieure, baton de Maréchal coté extérieur et canon cylindre européen.*
- EVE2 :** *ensemble vitré extérieur de 4.20 * 0.70 hr comprenant 3 parties fixes.*
- EVE3 :** *ensemble vitré extérieur de 2.61 * 3.20 hr comprenant 5 parties fixes.*
- EVE4 :** *ensemble vitré extérieur de 3.65 * 2.82 hr comprenant une porte tierce de 1.40 * 2.14 et de 4 parties fixes, crémone de décondamnation intérieure, baton de Maréchal coté extérieur et canon cylindre européen.*
- EVE5 :** *ensemble vitré extérieur de 2.00 * 2.82 hr comprenant 2 parties fixes et un soufflet.*
- EVE6 :** *ensemble vitré extérieur de 7.68 * 0.65 hr comprenant 2 soufflets et 2 parties fixes.*
- EVE7 :** *ensemble vitré extérieur de 7.80 * 0.65 hr comprenant 2 soufflets et 2 parties fixes.*

- EVE8 :** ensemble vitré extérieur de 7.68 * 0.65 hr comprenant 3 soufflets et 2 tôles alu laqué ou grilles persiennées.
- PVE1 :** porte vitrée extérieure de 1.48 * 2.17 hr comprenant une porte tierce de 1.40 * 2.14, crémonne de décondamnation intérieure et canon cylindre européen.

5.0.- PLANS D'EXECUTION

Certaines menuiseries venant en interface avec des ouvrages d'autres corps d'état, tel que GO, charpente, l'entreprise établira ses plans d'exécution dès la notification de son marché, et ce afin de permettre la finalisation des plans gros œuvre et charpente, et prise en compte des contraintes de fixation, notamment pour les ensembles de la salle de restaurant.

5.1 - Ensemble vitrés extérieurs

Suivant plans, compris recouvrement des appuis dito art.3.2.

Nota : l'entrepreneur est tenu de procéder au contrôle des quantités. En cas d'omission, sera dû l'ensemble des prestations et ce dans le cadre du forfait, sans plus value. Compris les jonctions en dilatation avec le bâtiment existant. Teinte au choix de l'architecte dans l'ensemble de la gamme.

Ces ensembles seront du type fixe, coulissant, à soufflet, ouvrant à la française et oscillo-battant, et seront associés suivant la typologie définie par le plan précisant la nomenclature des menuiseries.

Localisation

- Suivant plans des façades, détails et nomenclature.

5.1.1 - Ensemble châssis fixe

Caractéristiques techniques :

- Ossature primaire.
- Ossature par profilés tubulaires simple feuillure permettant la récupération des eaux éventuelles d'infiltration et l'évacuation vers l'extérieur
- Montants et traverses de 42 mm, angles droits, hauteur selon règles statiques de dimensionnement
- Assemblage chevron-traverse en coupe droite avec embout, bouchon support d'étanchéité aux extrémités des traverses
- Drainage par trous oblongs sur profilés serreurs et capots
- Finition extérieure par capots clippés sur profilés serreurs, ces capots spéciaux pour traverses évitant la remontée d'eau par capillarité et la stagnation
- Coupure thermique par joint intercalaire de 9 mm hauteur en EPDM clippé entre profilé serreur et profilé porteur assurant l'isolation entre intérieur et extérieur et permettant la libre dilatation du profilé serreur sur le profilé porteur
- Vitrage suivant chapitre 6 ci-après
- Prise de volume réalisée par profilé serreur extérieur sur profilé porteur
- Étanchéité par joint EPDM côtés intérieur et extérieur
- Ossature primaire, notamment pour les grands ensembles pour profil raidisseur en aiguille.
- Couvertine par tôle alu laqué 20/10 dans le ton des ossatures, recouvrement et relevé d'étanchéité là où nécessaire.

Cas particuliers :

Pour les ensembles de grande hauteur :

- Ossature primaire côté intérieur
- Fixation en tête sur le coté des fermes lamellé collé de charpente, par profil complémentaire, à charge du présent lot

5.1.2 - Châssis à soufflet

Description :

- Structure dito ci-dessus
- Fermeture en partie haute par loqueteau automatique
- Fermeture par ferme imposte extra plat, type VENTUS F 200 à poignée
- Ferme imposte extra plat à verrouillage intégré et accrochage du compas verrouillé. Ouverture à soufflet 200 mm. Déverrouillage pour nettoyage de la face extérieure.

5.1.3 - Châssis oscillo-battant

Description :

- Structure dito ci-dessus
- Fermeture pour châssis oscillo-battant FERCO pour rainure européenne.

5.2 - Portes

5.2.1 - Portes vitrées extérieures

Fourniture et pose de portes en aluminium laqué :

- A 2 vantaux : dimensions suivant nomenclature des menuiseries extérieures
- A 1 vantail : dimensions suivant nomenclature des menuiseries extérieures

Description et localisation

Suivant plans.

- Ouvrant monobloc avec feuillure-cadre aluminium inaccessible porte fermée
- Vitrage clair feuilleté serré en portefeuille fourni et posé par le présent lot
- Montage et démontage du vitrage par clé spéciale
- Couvre-joints en aluminium avec brosses
- Ferrage par paumelles haute résistance WB 70 VNB à roulements à billes sur axes acier inox
- Seuil en acier inoxydable encastré avec couvre-joint d'un modèle robuste, anti-dérapant, à soumettre à l'approbation de l'Architecte avant exécution. Devra faire l'objet d'un détail précis
- Poignées : barres aluminium laqué bâtons de maréchal toute hauteur Ø 50.
- Ferme porte hydraulique avec bras à glissière en applique type GEZE 5000
- Crémone type pompier laqué dans le ton des aluminiums sur vantail semi-fixe, fermeture 3 points
- Serrure encastrée, à fermeture 3 points sur vantail de service
- Cylindre européen sur combinaison (voir lot Menuiseries intérieures)

Mise en œuvre

Ces portes seront incorporées dans les ensembles décrits ci-dessus.

5.3 – Volets roulants aluminium isolant

Fourniture et pose de volets roulants double paroi isolé à clairevoie compris coffres et toutes sujétions de finitions, fixations et scellement, RAL au choix de l'architecte.

Localisation : Sur les deux ensembles vitrés de la salle de repos.

5.4 - Serrures

Fourniture et pose des serrures au présent lot.

Localisation : Suivant nomenclature.

5.5 – ENTREES D’AIR

Pose dans les dormants ou ouvrants, des grilles d'entrées d'air fournies par le lot Chauffage-Ventilation (si nécessaire).

Chapitre 6 - Vitrierie

6.1 - Étendue des travaux - Règlements - Normes

6.1.1 - Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants : vitrage de l'ensemble des menuiseries dues par le présent lot et décrites précédemment.

6.1.2 - Documents de référence contractuels

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des Documents Techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants :

- DTU 39 : Vitrierie
- Spécifications TECMAVER
- Cahier des charges CEKAL
- Règles UNPVF
- Label ACOTHERM Type 1 ou Type 2 dans le cas où il est imposé pour la présente opération
- Directive UEATC
- Prescriptions techniques - Classement EdR-K des éléments de remplissage des panneaux de façades menuisés, le cas échéant.

6.1.3 - Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

Produits verriers

Tous les produits verriers, qu'ils soient des produits verriers d'usage courant, des produits verriers monolithiques, des produits verriers de sécurité, des vitrages isolants thermiques, devront répondre aux spécifications et aux normes définies par le DTU.

L'entrepreneur devra fournir l'Avis Technique de chacun des types de vitrage qui y sont soumis.

Tolérances de fabrication

Les tolérances de fabrication, tant pour l'épaisseur, la dimension des plateaux avant mise aux dimensions d'utilisation que pour la flèche, seront celles prescrites par les normes définies par le DTU.

A défaut de normes, les tolérances de fabrication seront celles définies par le fabricant du produit verrier considéré.

Mastics et produits pour joints et garnitures d'étanchéité

Les mastics oléoplastiques, les obturateurs, les bandes préformées et les joints pour obturateurs devront répondre aux spécifications des annexes au DTU 39.

Les mastics ordinaires seront à base de craie et d'huile de lin avec adjuvants éventuels. Les produits entrant dans le cadre de ce Label, devront répondre au Label SNJF.

Cales

Les prescriptions concernant les cales, en ce qui concerne les matériaux employés, les jonctions, la dureté et les dimensions des cales d'assises et périphériques, seront celles définies par le DTU.

6.2 - Spécifications et prescriptions techniques

6.2.1 - Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux Documents Techniques contractuels visés ci avant, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

- Les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte ;
- Les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des Documents Techniques contractuels applicables au présent lot, visés ci avant.

6.2.2 - Règles générales de mise en œuvre

Il est rappelé ici les règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des Documents Techniques contractuels visés ci avant.

Calage des vitrages

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages.

Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications des Documents Techniques.

Jeux des vitrages

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des Documents Techniques.

Fixations des vitrages

Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

Étanchéité des vitrages

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite. A cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des Documents Techniques.

Dispositions particulières à certains types de vitrages

Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des Documents Techniques.

NOTA : Marquage à 1.60 m hauteur par bandes adhésives ou verre sérigraphié.

Localisation : suivant plans et nomenclatures.

6.2.3 - Liaison entre les corps d'état

L'entrepreneur du présent lot devra prendre en temps utile contact avec le, ou les entrepreneurs réalisant les ouvrages constituant les supports des ouvrages de vitrerie, pour obtenir tous les renseignements nécessaires, notamment :

- Nature et compatibilité du matériau constituant le support ;
- Formes et dimensions des supports ;
- Nature, type, dimensions et mode de fixation des parclozes.

L'entrepreneur du présent lot ne pourra en aucun cas se prévaloir ensuite lors de la mise en œuvre des vitrages, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément au prix de son marché.

6.2.4 - Prescriptions diverses

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Une dérogation à cette prescription pourra toutefois être apportée après accord du maître d'œuvre pour porter au compte prorata les frais de remplacement des vitrages brisés, dont le responsable n'aura pu être déterminé.

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux deux faces.

6.2.5 - Références des vitrages

Dans le présent document ci-après, les vitrages sont référencés de fabrication *St-Gobain*.

L'entrepreneur aura toujours la possibilité de proposer à l'agrément du maître d'œuvre des produits verriers d'autres fabricants, sous réserves qu'ils soient absolument équivalents et qu'ils bénéficient des Avis Techniques voulus, le cas échéant.

6.3 - Mise en œuvre des vitrages

Sera conforme aux prescriptions techniques relatives aux profils des murs rideaux.

6.4 - Prescriptions particulières

6.4.1 – Vitrage isolant 4/16/4

Localisation

L'ensemble des châssis, sauf ceux décrits en 6.4.2 ci-dessous.

Description

Vitrage isolant d'épaisseur et composition permettant d'obtenir les coefficients définis par l'étude thermique. Basse émissivité gaz argon.

6.4.2 – Vitrage isolant type Stadip 44.2

Localisation

L'ensemble des portes.

Description

Vitrage isolant feuilleté double face, d'une épaisseur et composition permettant d'obtenir les coefficients définis par l'étude thermique.

CHAPITRE 7 – STORES (option obligatoire)

7.1- ETENDUE DES TRAVAUX – REGLEMENTATIONS – NORMES

7.1.1- Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants : fourniture et pose de stores intérieurs et extérieurs.

7.1.2- Documents de référence contractuels

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leur sont applicables.

7.1.3- Stores à enroulement

Fourniture et pose de stores verticaux à enroulement de protection solaire de type solscreen, coloris au choix de l'architecte.

Localisation : Tous les châssis de la façade est, restaurant, motricité et activité.

CHAPITRE 8 – METALLERIE

8.1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

8.1.1 DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants :

Menuiseries en alliage léger :

- DTU 37.1 : Menuiseries métalliques – Normes : NF P 24-203-1 et 2
- Annexe commune aux DTU 36.1 et 37.1
- Mémento : choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- CPTG - Fourniture et pose des menuiseries en alliage léger - Cahier du C.S.T.B. n° 120 Extrait n° 12

- Normes NF - toutes les Normes applicables aux ouvrages du présent lot

En outre, pour les menuiseries en alliage léger avec leur vitrage, normes : NF P78-201-1 et 2

- DTU 39: Vitrierie
- Règles UNPF
- Directives UEATC
- Spécifications TECMAVER
- Cahier des charges CEKAL
- Label "ACOTHERM" Type 1 ou Type 2 dans le cas où il est imposé pour la présente opération
- Prescriptions techniques - Classement "E.d.R-K" des éléments de remplissage des panneaux de façades menuisés, le cas échéant - Normes: NF P 78-201 -1 et 2
- Normes NF : Toutes les normes applicables aux ouvrages de Vitrierie-Miroiterie, et notamment celles énumérées à l'Annexe D-2 du DTU 39

Au sujet des DTU/CCTG et normes le cas échéant visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU/CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses Communes".

8.1.2 DIMENSIONS DES ELEMENTS CONSTITUTIFS

Les sections et dimensions des profilés et autres éléments constitutifs devront être déterminées par l'entrepreneur en fonction :

- Des dimensions de l'ouvrage
- Du type d'ouvrant
- Du type de ferrage
- De la position et de l'emplacement de l'ouvrage
- Des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage
- De l'utilisation de l'ouvrage
- Des effets du vent
- Des bouches d'entrée d'air et autres grilles de ventilation
- Etc.

8.1.3 ELEMENTS MODELES

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle de l'élément modèle.

8.1.4 PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

L'entrepreneur reste seul responsable des dégradations subies jusqu'à la réception. Les ouvrages endommagés seront remplacés à ses frais.

8.1.5 Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- Le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries, garde-corps et accessoires
- Le nettoyage et lavage parfaits aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries, dans le cas où la vitrerie fait partie du présent lot
- L'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

8.2 PRESCRIPTIONS GENERALES

8.2.1 FOURNITURES ET MATERIAUX

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes :

Alliages d'aluminium

Les alliages d'aluminium employés devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes différentielles, dont notamment la NF A 50-411.

Fers et aciers

Les aciers éventuellement employés pour précadres, renforts ou autres devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

Quincailleries - Serrures

Articles de quincaillerie : ils devront être de 1^{ère} qualité.

Serrures : elles devront répondre aux normes de qualité exigées par le label NF-SNFQ-1, dont elles devront porter l'estampille.

8.2.2 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Ouvrages en alliage léger

Selon spécifications ci-après au présent CCTP la protection contre la corrosion sera traitée par revêtement par laque thermodurcissante Label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans.

Ouvrages accessoires en métal

Selon le cas ils seront traités contre la corrosion par :

- Métallisation au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201
- Galvanisation répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 grammes par m²

Contacts interdits

Il est rappelé ici l'article correspondant du DTU 32 concernant les contacts interdits entre l'aluminium et divers matériaux et les solutions à adopter pour empêcher ces contacts.

8.2.3 POSE ET FIXATION

Le mode opératoire de pose sera présenté au Coordonnateur SPS avant exécution.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Interposition d'un joint d'étanchéité entre le dormant et le support, de type *Compriband* ou équivalent, titulaire du Label SNJF.

Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du DTU 37.1.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- Dans le cas de douilles, ou autres, à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre
- Dans le cas de parements de gros œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre ne pourra être admise pour ces parements
- Le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état
- En aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

8.2.4 CALFEUTREMENTS – HABILLAGES – COUVRE-JOINTS

Les calfeutremments entre les menuiseries et gros œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 du DTU 37.1. Le choix et l'exécution de ces calfeutremments sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutremments humides en dérogation à l'article 2.13.06 du CCS.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans d'atelier conformément aux spécifications ci avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits.

Ces éléments seront toujours en métal de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

8.2.6 ESSAIS

Les essais répondront aux NF P 20-501 à P 20-506.

8.2.7 ARTICLES DE FERRAGE

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NFSNFQ ou SNFQ.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- Les trous nécessaires pour scellement
- La fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation
- Les scellements pour les pièces à sceller

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage. Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la, ou les gâches correspondantes.

8.3 – PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

8.3.1 Portes

8.3.2- Portes extérieures

Description

- CF 1h ou ½ h, suivant nomenclature.
- Huisserie en acier galvanisé prélaqué et joint périmétrique sur les 4 côtés. Hauteur 2000. Montage suivant plans.
- Vantail : panneau double paroi en acier galvanisé 2 faces, remplissage laine minérale avec renfort en acier, ferrage par paumelle en acier galvanisé. Recouvrement de feuillure sur 3 côtés.
- Finition : prélaqué dito menuiseries extérieures
- Equipement :
 - Serrure à larder pour cylindre européen
 - Bouton moleté intérieur
 - Garniture Hewi à rosace et béquille
 - Barre anti-panique Push-barre suivant plans
 - Ferme porte type glissière
 - Cylindre européen
- PV : fourniture des PV de classement coupe feu certifiés par le CTICM
- Classement suivant nomenclature.

Localisation et dimensions

- 1 vantail :
 - PM1 : ensemble métallique de 1.00 * 2.50 hr comprenant une porte de 1.00 * 2.10 hr et une imposte fixe de 1.00 * 0.40 hr. Circulation office – ferme porte

- PM2 : ensemble métallique de 1.00 * 2.50 hr comprenant une porte de 1.00 * 2.10 hr et une imposte fixe de 1.00 * 0.40 hr. Local poubelles CF 1h + ferme porte
- PM3 : porte pleine métallique de 1.00 * 2.10 hr. Local ventilation CF 1h + ferme porte + anti-panique + canon cylindre européen

8.3.3- Serrures

Toutes les portes seront équipées de coffre de serrure encastré, à cylindre européen, à molette intérieure pour les portes non équipées de push-barre.

La définition de l'organigramme est à la charge du maître d'ouvrage et du lot menuiseries intérieures. Cette prestation sera donc exécutée en coordination avec ce lot, tant en ce qui concerne la définition que la commande aux fournisseurs ;

Tous les cylindres seront de type européen, sur organigramme de la Mairie, 2 niveaux de passe à installer après réception (canons provisoires pendant la durée du chantier).

8.3.4 GRILLES DE VENTILATION

Toutes les grilles à vantelle seront en aluminium laqué, teinte au choix de l'architecte et seront posées dans les murs.

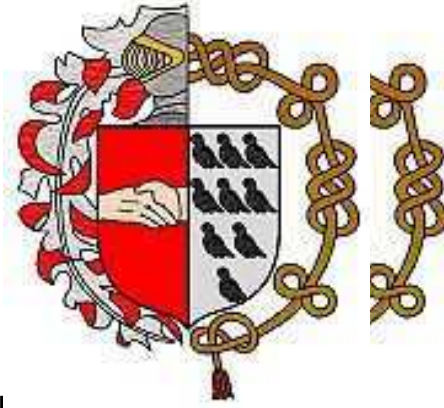
A vantelle, dimension 40 x 40 en VB et VH avec grillage anti-rongeur.

Localisation :

- local technique école
- local poubelles cantine

CHAPITRE 9 – OPTION OBLIGATOIRE

L'ensemble des menuiseries extérieures ci-dessus sera chiffré par l'entreprise en menuiseries mixtes alu/bois, vitrage dito chapitre 6.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE
6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

LOT N° 5 – MENUISERIES EXTERIEURES SERRURERIE

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Montainville
Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05

ARCHITECTE :

Cabinet d'architecture Firon
47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
☎ 01.34.74.45.30
📠 01.30.99.47.53

LOT 5 MENUISERIES EXTERIEURES SERRURERIE

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
5.1 -	Ensemble vitrés extérieurs				
CVE 1 :	<i>châssis vitré extérieur de 1.01 * 1.55 hr comprenant une partie fixe et un oscillo battant.</i>	ENS			
CVE2 :	<i>châssis vitré extérieur de 2.90 * 0.80 hr comprenant une partie fixe et un soufflet.</i>	ENS			
CVE3 :	<i>châssis vitré extérieur de 0.80 * 1.80 hr comprenant un ossillo battant.</i>	ENS			
EVE1 :	<i>ensemble vitré extérieur de 1.48 * 3.2 hr comprenant une porte tierce de 1.40 * 2.14 et un imposte fixe de 1.48 * 1.06 hr, crémonne de décondamnation intérieure, baton de Maréchal coté extérieur et canon cylindre européen.</i>	ENS			
EVE2 :	<i>ensemble vitré extérieur de 4.20 * 0.70 hr comprenant 3 parties fixes.</i>	ENS			
EVE3 :	<i>ensemble vitré extérieur de 2.61 * 3.20 hr comprenant 5 parties fixes.</i>	ENS			
EVE4 :	<i>ensemble vitré extérieur de 3.65 * 2.82 hr comprenant une porte tierce de 1.40 * 2.14 et de 4 parties fixes, crémonne de décondamnation intérieure, baton de Maréchal coté extérieur et canon cylindre européen.</i>	ENS			
EVE5 :	<i>ensemble vitré extérieur de 2.00 * 2.82 hr comprenant 2 parties fixes et un soufflet.</i>	ENS			
EVE6 :	<i>ensemble vitré extérieur de 7.68 * 0.65 hr comprenant 2 soufflets et 2 parties fixes.</i>	ENS			
EVE7 :	<i>ensemble vitré extérieur de 7.80 * 0.65 hr comprenant 2 soufflets et 2 parties fixes.</i>	ENS			
EVE8 :	<i>ensemble vitré extérieur de 7.68 * 0.65 hr comprenant 3 soufflets et 2 tôles alu laqué ou grilles persiennées.</i>	ENS			
PVE1 :	<i>porte vitrée extérieure de 1.48 * 2.17 hr comprenant une porte tierce de 1.40 * 2.14, crémonne de décondamnation intérieure et canon cylindre européen.</i>	ENS			
5.3 -	Volets roulants aluminium isolant	M2			
	CHAPITRE 8 – METALLERIE				
8.3.2-	Portes extérieures				
	➤ PM1 : ensemble métallique de 1.00 * 2.50 hr comprenant une porte de 1.00 * 2.10 hr et une imposte fixe de 1.00 * 0.40 hr. Circulation office – ferme porte	ENS			
	➤ PM2 : ensemble métallique de 1.00 * 2.50 hr comprenant une porte de 1.00 * 2.10 hr et une imposte fixe de 1.00 * 0.40 hr. Local poubelles CF 1h + ferme porte	ENS			
	➤ PM3 : porte pleine métallique de 1.00 * 2.10 hr. Local ventilation CF 1h + ferme porte + anti-panique + canon cylindre européen	ENS			
8.3.4	GRILLES DE VENTILATION	Ens			
	CHAPITRE 7 – STORES (option obligatoire)	Ens			
	CHAPITRE 9 – OPTION OBLIGATOIRE- ALU BOIS	Ens			

LOT 5 MENUISERIES EXTERIEURES SERRURERIE

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
	MONTANT TOTAL EN EUROS hors taxes				
	T.V.A. 19.6%				
	MONTANT T.T.C				



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°6 MENUISERIES INTERIEURES

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
Tél. : 01.34.74.45.30
Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun
78590 NOISY LEE ROI
Tél. : 01.61.06.21.90
Fax : 01.34.62.08.73

SOMMAIRE

PREAMBULE :	3
CHAPITRE 1- GENERALITES	4
1.3- LOCALISATION ET DEFINITION DES OUVRAGES	4
CHAPITRE 2- SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES	5
2.2- DOCUMENTS DE REFERENCE	6
2.3- ESSAIS ET CONTROLES	7
2.4- RECEPTION DES SUPPORTS	7
2.5- DESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	7
2.6- PROTECTION DES MATERIAUX.....	9
2.7- ASSEMBLAGE DES MATERIAUX.....	9
2.8- MISE EN ŒUVRE	9
CHAPITRE 3 - LIMITES DE PRESTATIONS	10
3.1- MENUISERIE INTERIEURE.....	10
CHAPITRE 4- PRESCRIPTIONS D'EXECUTION	10
4.1- EXECUTION	10
4.2- PORTES A UN OU DEUX VANTAUX	10
4.2.1- Huisseries.....	10
4.2.2- Ferrage	10
4.2.3- Serrures	11
4.2.4- Protections	11
4.3- SUJETIONS PARTICULIERES	11
4.4- DEFINITION ET LOCALISATION	12
CHAPITRE 5- PLINTHES	13
CHAPITRE 6 – SIGNALETIQUE	13
6.1- SIGNALETIQUE DES PORTES	13
CHAPITRE 7 – TRAPPES DE GAINES	14
CHAPITRE 8 – FACADE ARMOIRE TECHNIQUE	14
CHAPITRE 9 – PATERES	14

PREAMBULE :

- Le présent lot est réputé avoir pris pleine et entière connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, et notamment des obligations définies par le CCAP et le Cahier des Prescriptions Communes à tous les lots.
- Il sera tenu compte des dispositions formulées, qui sont réputées être répercutées dans les obligations contractuelles du marché, et dont les prestations et dépenses nécessaires sont incluses dans l'offre de l'entreprise.

CHAPITRE 1- GENERALITES

1.1 - OBJET DES TRAVAUX

Le présent C.C.T.P. a pour objet, en complément des pièces graphiques, la description et la localisation des ouvrages de menuiseries intérieures, nécessaires à la finition d'un certain nombre de locaux dans le cadre de l'opération, à la demande des plans et suivant les spécifications du présent devis descriptif.

Ces travaux comprendront toutes les fournitures, préparations, applications ainsi que tous les ouvrages complémentaires tels que décrits ci-après, y compris le transport de même que tous les ouvrages et sujétions accessoires nécessaires à la parfaite exécution dans les règles de l'art de l'ensemble des travaux.

Sauf spécifications contraires, les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tous les ouvrages ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'entrepreneur doit signaler dans son offre toute précision complémentaire à apporter au présent document.

1.2 - PRESTATIONS ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Du seul fait de la remise de sa proposition, l'entrepreneur du présent lot reconnaît s'être rendu compte de l'importance des travaux à exécuter, de toutes les difficultés qu'il peut être susceptible de rencontrer, et avoir étudié de façon parfaite l'ensemble des travaux.

En conséquence, il est convenu que, moyennant le prix à forfait qui sera prévu au marché, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux, prestations et installations projetés, sans être fondé à se prévaloir d'erreurs, d'omissions ou d'une insuffisance de renseignements dans les plans et pièces écrites qui lui auront été remis à l'occasion de l'appel d'offres.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra une exécution parfaite de ses travaux et une installation complète, en ordre de marche. Il devra être en particulier prévu toute la main d'œuvre, outillage; etc... nécessaires à la bonne réalisation de ses ouvrages.

Il est indiqué dans le descriptif les types ou les marques de matériels et matériaux que l'entrepreneur devra prévoir de préférence. Si les matériels et matériaux proposés par l'entrepreneur du présent lot ne reçoivent pas l'agrément du Maître d'Œuvre, du Maître de l'Ouvrage ou du Contrôleur Technique, ils seront automatiquement remplacés par ceux initialement prévus. Il ne sera accordé aucun supplément de prix dans ce cas.

Les prestations comprendront donc :

- La fourniture et mise en œuvre de tous les matériels et matériaux nécessaires à la construction, au bon fonctionnement et à la bonne finition de tous les ouvrages.
- Le nettoyage, l'enlèvement au fur et à mesure des gravats provenant de l'entreprise.

1.3- LOCALISATION ET DEFINITION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte des plans, détails, coupes et façades établis par l'architecte, le présent document complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature ou l'importance des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux du présent lot concernent :

- L'ensemble des travaux décrits au présent lot.

1.4 – LIMITES DES PRESTATIONS

L'entrepreneur du présent lot doit prendre connaissance de tous les documents (plans et CCTP) liés à son lot ainsi que les Prescriptions Communes à tous les lots. Il devra, en outre :

- Les échantillons nécessaires.
- La réception des formes et supports exécutés par l'entrepreneur du lot gros œuvre.
- La fourniture des matériels et matériaux, y compris transports, déchargement, stockage et distribution sur le chantier.
- La mise en œuvre y compris tous aléas, ainsi que le montage à tous niveaux par tous moyens appropriés.
- Les protections jusqu'à la fin des travaux
- Les nettoyages en cours et en fin de chantier, ainsi que l'enlèvement de ses gravats, débris et emballages.

Sont exclus du présent lot :

- Les menuiseries extérieures (lot menuiseries extérieures)
- Les menuiseries métalliques intérieures (lot métallerie)

CHAPITRE 2- SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

2.1 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de menuiseries bois comprennent dans tous les cas :

- Les études, plans d'exécution, plans de repérages, dessins et détails d'atelier.
- La présentation des échantillons, matériels et matériaux.
- La fourniture des bois, contreplaqués, panneaux de fibres entrant dans la constitution des menuiseries.
- Les traitements et protections imposés par le Cahier des Charges.
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries.
- Les échafaudages et engins de levage.
- Les implantations de poteaux d'huisseries, de bâtis ou d'angles.
- La fourniture et la pose des huisseries et bâtis bois ou métal.
- Les fournitures diverses.
- Le tracé des trous de scellements.
- Le calage, le réglage et l'ajustage des menuiseries aux jeux prescrits.
- La fourniture et pose des quincailleries.
- La révision des ouvrages après passage des autres corps d'état afin d'en assurer le bon fonctionnement.

- Les traitements d'impression et protections des bois en relation avec le peintre.
- Le conditionnement et la protection des bois dont l'humidité doit être comprise entre 5 et 9 %
- Les essais physiques et mécaniques des menuiseries.
- Les protections éventuelles contre les salissures et les chocs.
- Vérification du tracé du trait de niveau qui permet de déterminer les arases du sol fini.
- Dépose et réglage après revêtement des sols et peinture.
- Protection des ouvrages (stockage – immobilisation provisoire – protection des arêtes).
- L'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux du présent lot.
- Détalonnage des portes pour passage d'air VMC.
- Couches primaires sur huisseries et toutes pièces métalliques ferreuses.
- Fourniture des labels acoustiques, procès-verbaux de classement au feu des composants.

2.2- DOCUMENTS DE REFERENCE

Les matériaux employés et leur mise en œuvre ainsi que tous les ouvrages devront être conformes aux documents suivants :

- Normes Françaises Homologuées éditées par l'AFNOR - Association Française de Normalisation - à l'exclusion des N.F. P 03 001 d'Avril 1982 et N.F. P 03 011 de Mai 1988.
- Cahier des Charges DTU 38.1 - Documents Techniques Unifiés + Additifs édités par le C.S.T.B. (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) - Menuiseries en bois - Cahier des Clauses Techniques - Cahier du 25 Décembre 1984 - Cahier des Clauses Spéciales - Cahier 255 Décembre 1984 - Erratum Cahier 280 Juin 1985.
- Cahier des Clauses Spéciales - édité par le C.S.T.B.
- Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution du C.S.T.B - Suppléments + Avis Techniques du C.S.T.B. pour les ouvrages non traditionnels.
- Règlement Sanitaire Départemental ou à défaut Règlement Sanitaire Départemental type - circulaire du 09 Août 1978 modifiée par la circulaire du 28 Avril 1982 - (J.O. du 13 Juin 1982 - SANTE).
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Code du Travail.
- Loi d'orientation n° 75534 du 30 Juin 1975 en faveur des personnes handicapées et ses textes d'application - Arrêté du 24 Décembre 1980 (J.O. du 31 Décembre 1980).

- Procès-verbaux de résistance au feu par un laboratoire agréé.

Et, d'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires, et notamment ceux contenus dans le REEF - RECUEIL des éléments et ensembles fabriqués dans le bâtiment.

Cette liste n'est pas limitative et, pour l'ensemble des textes cités ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition avec mises à jour, additifs, rectificatifs, compléments, modificatifs, etc... en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

2.3- ESSAIS ET CONTROLES

Les frais inhérents à la fourniture et au transport des menuiseries à soumettre à des essais physiques et mécaniques et les frais d'essais eux-mêmes sont à la charge de l'Entrepreneur ; il en sera de même pour tous contre-essais découlant de ces essais.

2.4- RECEPTION DES SUPPORTS

Le sol brut sera livré aux niveaux en contrebas du sol fini pour tous les locaux.

La cote brute réelle sera définie au cours de réunions de mise au point entre le Maître d'œuvre, les Entrepreneurs de : GROS ŒUVRE, CLOISONS LEGERES, REVETEMENTS SCHELLES, REVETEMENTS COLLES, etc... et du présent.

Avant la date prescrite par le planning de commencer l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur doit s'assurer que l'état des ouvrages sur lesquels il doit œuvrer est conforme aux dispositions de son marché et à celles de ses dessins et plans, visés. Un rapport sera établi et remis au Maître d'œuvre.

Il s'assurera également que l'état du chantier est conforme et lui permet ainsi de mettre ses travaux à exécution.

S'il n'en est pas ainsi, il en avise par écrit le Maître d'œuvre, au plus tard avant la date définie à l'alinéa qui précède.

Cet état de fait ne prorogera pas le délai d'exécution.

Le fait d'avoir commencé les travaux vaudra acceptation des supports.

2.5- DESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1. Essence des bois

Les essences, les choix d'aspect, les qualités : technologiques, physiques et mécaniques des bois et matériaux dérivés du bois devront répondre aux spécifications prévues par les normes françaises. Les essences sont définies selon la norme N.F. B 50 001.

a) Essences utilisées

Les essences utilisées seront celles retenues par le Maître d'œuvre particulièrement pour les bois qui seront destinés à rester apparents pour être lasurés ou vernis.

b) Les essences résineuses

La désignation générale "Sapin" employée dans les désignations qui vont suivre s'entend pour les bois suivants : Epicéa, (Picéa excesa link) Sapin "blanc du nord" importé ou bois indigène de qualité équivalente en provenance des Vosges ou du Jura.

c) Autres essences

Essences feuillues dures, exotiques, pour les cadres, parties fermantes et ouvrantes :

- Le niangon en provenance de la Côte d'Ivoire.
- Le méranti red park de la Malaisie.
- Le huynh du Vietnam.

L'entrepreneur dans une note annexée à sa soumission précisera les essences de bois qu'il se propose d'employer avec toutes justifications utiles quant à leurs propriétés physiques et mécaniques.

2. Défauts des bois à proscrire

- Les bois tors ne seront pas tolérés, seuls les bois de droit fil seront admis.
- Ceux représentant des trous de vers, fréquents dans certains bois exotiques seront rebutés, sauf le cas de piqûres noires.
- Les parties d'aubier ne seront pas admises en parement, elles seront tolérées en contre parement dans les bois exotiques.
- Les fentes et gorges dans les pièces finies ne seront pas tolérées.

3. Degré hygrométrique des bois

- Les bois mis en œuvre devront avoir atteint leur équilibre hygrométrique dans leur milieu ambiant.
- Le pourcentage d'humidité sera déterminé dans les conditions de la norme N.F. B 51 002.
- Il sera mesuré conformément aux prescriptions de la N.F. B 51 004 et ne devra pas être inférieur à 14 ni supérieur à 17.
- Le séchage naturel ou artificiel des bois exotiques doit être fait avec précaution, l'entrepreneur devra tenir compte des prescriptions du Centre Technique Forestier Tropical.

4. Bois contreplaqué

Les caractéristiques des bois contreplaqués sont constituées par des plis obtenus par déroulage ou tranchage, collés sous forte pression, le fil du bois dans le sens de la longueur du panneau.

5. Panneaux de particules

Les panneaux seront constitués par des particules de bois agglomérés à la résine, avec parements lisses, leur épaisseur sera choisie en fonction des éléments dans lesquels ils entreront.

6. Quincaillerie

Les articles de quincaillerie seront conformes en tous points aux N.F. P 28 101 à 28 419 toutes les fois qu'il s'agira d'articles normalisés et seront alors estampillés SNFQ.

Dans le cas de quincaillerie ou de fermants non normalisés, l'entrepreneur se portera garant de ses ouvrages au même titre que ceux faisant l'objet d'une norme. Il devra se soumettre au Maître d'œuvre pour approbation préalable. Toutes les pattes à scellement seront entaillées et fixées par vis tournées à tête plate fraisée.

2.6- PROTECTION DES MATERIAUX

Traitement insecticide et fongicide

Les bois utilisés devront avoir subi un traitement les mettant à l'abri des attaques de tous insectes ou champignons et plus particulièrement sur les parties des menuiseries en contact direct avec la maçonnerie. L'efficacité des produits utilisés est mesurée selon les normes N.F. X 41 528, N.F. X 41 535, N.F. X 525 et N.F. X 41 552.

Le traitement sera exécuté au moyen de produits d'imprégnation incolore qui seront passés sur les bois avant leur mise en œuvre par trempage et immersion. Ce traitement préventif est efficace lorsque le produit est appliqué sur toute la surface du bois par trempage.

Ces produits devront porter le label de qualité CTBF.

Ils ne devront produire aucune réaction chimique même à long terme sur les peintures ou vernis destinés à recouvrir et protéger les bois.

2.7- ASSEMBLAGE DES MATERIAUX

Les assemblages seront exécutés conformément aux indications de l'article 412 du Cahier des Clauses Techniques du DTU 38.1 de Décembre 1984 - Cahier 1987 du C.S.T.B.

2.8- MISE EN ŒUVRE

1. Menuiserie

Tous les ouvrages de menuiserie seront exécutés suivant les spécifications du DTU 38.1 de Décembre 1984 - Cahier n° 1987 du C.S.T.B. et suivant les normes N.F. P 23 300 à 305, P 23 444.

Il ne sera pas toléré de menuiseries mastiquées.

Tous les bois devront être poncés soigneusement, en évitant le maximum de ponçage en travers, les parements bruts bien affleurés, les rives droites et non épaufrées.

La finition des ouvrages sera conforme aux spécifications du DTU 38.1 de Décembre 1984.

Les parties mobiles devront se mouvoir sans effort et joindre entre elles ou avec les parties fixes avec un jeu inférieur à 2 mm compte tenu des épaisseurs de peinture.

2. Quincaillerie

Tous les articles de quincailleries seront mis en place avec soin.

En ce qui concerne les paumelles, elles auront les dimensions appropriées au poids des éléments ferrés.

Les entailles nécessaires auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois et elles présenteront les dimensions précises de la ferrure, en largeur et en longueur.

Les clous, rivets et vis seront bien ajustés et n'affleureront jamais. Les vis seront toujours de force en rapport avec l'importance des objets qu'elles seront destinées à fixer.

Toutes les pièces de quincaillerie et ferrures ainsi que les entailles destinées à les recevoir seront imprimées de peinture antirouille toute préparée, contenant des substances spécifiquement inhibitrices à la rouille, de marque portant le label de qualité du C.S.T.B. Toutes les pièces spéciales d'ancrage seront cadmiées par électrolyse ou galvanisées à froid avec un produit type "LA GALVANODE" (peinture à base de 95 % de zinc métal) ou similaire.

Les éléments pivotants seront graissés avant montage. Ils devront être toujours accessibles pour leur réparation.

Toutes les parties en aluminium ou les parties chromées seront protégées efficacement et nettoyées en fin de chantier.

CHAPITRE 3 - LIMITES DE PRESTATIONS

3.1- MENUISERIE INTERIEURE

Sont dus au lot menuiserie intérieure

- Les détalonnages de portes pour transfert d'air,
- Les coffres ou soffites si nécessaires,
- Les trappes d'accès aux gaines techniques.

Sont dus au lot chauffage-ventilation

- Toutes les indications nécessaires au lot menuiserie intérieure,
- La fourniture et pose des grilles de transfert.

CHAPITRE 4- PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

4.1- EXECUTION

Préalablement à l'exécution des ouvrages, le mode opératoire sera soumis à l'approbation du Coordonnateur SPS.

Les plans d'exécution, notice, avis techniques seront soumis à l'approbation du bureau de contrôle.

4.2- PORTES A UN OU DEUX VANTAUX

4.2.1- Huisseries

- Huisserie bois dur sipo 70 pour porte affleurante (ou largeur suivant épaisseur cloisons indiquée aux plans).
- Ouvrants normalisés à âme pleine, épaisseur 40 mm, hauteur 2.04 cm, parements isogyl faces pré-peintes.

4.2.2- Ferrage

- Quatre paumelles renforcées de 180 par vantail
- Gorge pour joint isophonique EPDM ou CF néoprène
- Béquille double NORMBAU ZD 83 ou équivalent avec rosace aux deux faces.
- Butoir de porte NORMBAU réf. 842.1, ou équivalent
- Tous les accessoires NORMBAU ou équivalent seront de coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, ce choix ne pouvant entraîner de plus value
- Ferme porte à coulisse, type GEZE, de puissance adaptée

4.2.3- Serrures

- Coffres serrure verticaux encastrés
- Tous les cylindres de portes seront avec centre ouvrant, sur organigramme, 2 niveaux de passe, défini par le maître d'ouvrage
 - Pêne dormant ½ tour à cylindre à bouton moleté côté intérieur
 - Salles
 - Rangements
 - Sanitaires personnel et office
 - Bec de cane :
 - Accès sanitaires et vestiaires.
 - Porte entre salle de motricité/restaurant scolaire/salle d'activité.
 - Porte d'accès à l'office depuis l'armoire et restaurant
 - Porte intérieure de la zone laverie, poubelles

4.2.4- Protections

4.2.4.1- Portes courantes

- Aux deux faces, protection bas de porte en résine acrylovinilique anti-choc thermoformable teintée dans la masse, système type « Acrovyn » ou « Gradus », plaque à coller, y compris protections dito huisseries, coloris au choix du Maître d'œuvre. Ht : 0.60 m.

Localisation :

L'ensemble des portes, sauf zone office.

4.2.4.2- Portes en milieu humide

La tenue des portes devra être adaptée à un milieu humide.

- Ensemble de protection en tôle aluminium anodisé, teinte naturelle, épaisseur 10/10^{ème} mm, formant U, enserrant la partie basse de chaque vantail sur une hauteur de 500 mm (y compris sur chants), collé sur chacune des 2 faces.
- Plaques de propreté en tôle aluminium anodisé, teinte naturelle, épaisseur 10/10^{ème} mm, collées sur chacune des 2 faces de chaque vantail, à hauteur des mains au droit des béquilles, dimensions 250 x 250 mm.

Localisation : L'ensemble des portes de la zone office.

4.2.4.3- Joints anti-pince doigts

- Fourniture et pose de joints anti-pince doigt du type « élégance » de chez Bezault ou de qualité technique et esthétique équivalente.
- Teinte au choix architecte dans finition standard.
- Mise en œuvre suivant instructions du fabricant.

Localisation : Pour la totalité des portes sauf PPI 3 et PPI 6.

4.3- SUJETIONS PARTICULIERES

- Pour les portes coupe-feu le PV du bloc porte mis en œuvre devra être remis à l'architecte pendant la période de préparation.

- Les portes coupe-feu seront équipées de ferme portes marque GEZE à coulisse ou équivalent de force adaptée au poids de l'ouvrant et possédant un PV spécifique à cet emploi.
- Isolation acoustique de locaux : conforme à la réglementation en vigueur.

4.4- DEFINITION ET LOCALISATION

a) Portes un vantail largeur de passage 0.90, à âme pleine CF ½ h ou CF 1 h

- Huisserie bois d'épaisseur variable suivant plans
- Ouvrant normalisé 93/204, âme pleine, de chez MALERBA ou équivalent - Prépeint
- Ferrage : Paumelles - Accessoires (béquille avec rosace, rosace sur cylindre, butoir de porte)

Localisation : Porte CF ½ h avec ferme porte (locaux rangements, laverie, office, poubelles)

Suivant nomenclature :

PPI 1 avec serrure canon cylindre européen,

PPI 5 avec serrure canon cylindre européen + bouton moleté intérieur + plaque de propreté (aux 2 faces), PPI 6 avec serrure canon cylindre européen + bouton moleté intérieur + plaque de propreté (aux 2 faces) béquille à 1.00m.

b) Portes à un vantail largeur de passage 0.90 suivant plans et nomenclature

-
- Huisserie bois d'épaisseur variable suivant plans
- Ouvrant normalisé 93/204, âme pleine, de chez MALERBA ou équivalent - Prépeint
- Ferrage : Paumelles - Accessoires (béquille avec rosace, rosace sur cylindre, butoir de porte)

Les portes équipant la zone office devront être traitées pour résister à l'humidité.

Localisation : portes avec serrure canon cylindre européen et bouton moleté intérieur.

Suivant nomenclature :

PPI 2 (béquille entre 1.20m et 1.25m)

PPI 3 (béquille à 1.00m)

PPI 4 hublot diamètre 40cm (béquille entre 1.20m et 1.25m)

c) Ensembles vitrés avec porte 1 vantail et semi fixe et partie fixe

- Fixes et ouvrants dont 1 semi fixe
- Porte tierce avec bâti en bois dur avec traverses suivant plans
- Hauteur normalisée 2.04.
- Vitrage Stadip 33.1 à charge du présent lot
- Béquillage renforcé type Normbau. Coloris au choix.
- Ferme-porte

Localisation : Porte d'accès au hall depuis le sas y compris partie fixe.

d) Portes coulissantes avec caisson PPG1

Les châssis coulissants pour les portes sont revêtus de plaque de plâtre.
Prévoir tous les accessoires nécessaires.

Contre-châssis en profilés métalliques en tôle zinguée SK, avec passage interne de 54/79 mm pour cloison intérieure de séparation d'épaisseur finie de 100 mm approprié pour le coulissement d'une porte d'un poids maximum de 80 kg, à l'intérieur de la cloison.

Localisation : Porte dans sanitaires mixtes. Avec loquet de fermeture.

CHAPITRE 5- PLINTHES

Fourniture et pose de plinthes médium, ép. 8 mm x 100 mm ht, à peindre. Pose collée, clouée. Raccord à coupe d'onglet à tous les angles saillants et rentrants.
Pas de raccord inférieur à 3 m.

Localisation : Tous les locaux, sauf pièces carrelées.

CHAPITRE 6 – SIGNALETIQUE

6.1- SIGNALETIQUE DES PORTES

Fourniture et pose de la signalétique sur les portes de l'ensemble des locaux.

- Les portes des locaux courants seront munies de porte étiquette. Ces portes étiquettes porteront une impression indiquant la dénomination de la pièce pour chacun des locaux et leur numérotation.

Porte étiquette

- En nylon
- NORMBAU réf. 846.01 ou équivalent
- Dimensions 100 x 1000 mm

Modèle à faire agréer par le maître d'œuvre.

- Les portes des locaux sanitaires seront munies de pictogramme. Ces pictogrammes porteront une impression indiquant la dénomination des sanitaires et les pictogrammes pour hommes, femmes et handicapés.

Pictogramme

- En nylon
- Référence NORMBAU ou équivalent
- Dimensions 100 x 1000 mm

Modèle à faire agréer par le maître d'œuvre.

- Les portes des locaux techniques et locaux sans issue, interdits au public, seront munies de plaque sérigraphie. Ces plaques sérigraphies porteront une impression indiquant :

- La dénomination de la pièce pour les locaux techniques
- Les désignations des portes sans issue interdites au public
- Les pictogrammes sur les façades de placards techniques

Plaques sérigraphies

- Plaques sérigraphies en nylon

Locaux techniques

- Dimensions 100 x 50 mm
- Modèle à faire agréer par le maître d'œuvre

- Les portes requérant un degré de tenue au feu (portes CF et PF) seront munies de plaques sérigraphies. Ces plaques sérigraphies porteront une impression indiquant la signalétique réglementaire suivant le type de porte :

- Porte coupe feu à maintenir fermée
- Porte coupe feu. Ne pas mettre d'obstacle à la fermeture
- Les pictogrammes sur les façades de placards techniques

Plaques sérigraphies

- Plaques sérigraphies en nylon
- Portes coupe feu**
- Lettres blanches sur fond rouge
 - Dimensions 100 x 50 mm
 - Modèle à faire agréer par le maître d'œuvre

Localisation – Prévision : Suivant locaux : sur toutes les portes, école et cantine scolaire.

CHAPITRE 7 – TRAPPES DE GAINES

L'entreprise du présent lot doit la fourniture et la pose des trappes de visite des gaines techniques. Les prestations suivantes sont incluses dans le cadre du marché :

- Fourniture et pose d'un cadre dormant en bois exotique avec pattes à scellement
- Fourniture et pose d'un panneau de particules (CTBH) épaisseur 22 mm (classe M2)
- Le maintien se fait par emboîtement en partie basse dans le dormant
- Quincaillerie : serrure à batteuse
- Dimensions : 500 mm x 500 mm maximum

Respect des exigences coupe feu.

Localisation – Prévisions : Suivant indications des plans architecte : trappes de gaines techniques, pour l'ensemble du bâtiment. Il sera prévu 5 trappes pour base du devis.

CHAPITRE 8 – FACADE ARMOIRE TECHNIQUE

L'entreprise du présent lot doit la fourniture et la pose de façade d'armoire technique. Les prestations suivantes sont incluses dans le cadre du marché :

- Fourniture et pose d'un cadre dormant en bois exotique avec pattes à scellement
- Fourniture et pose de deux panneaux de particules (CTBH) épaisseur 22 mm (classe M2)
- Quincaillerie : serrure à carré creux
- Dimensions : suivant plans
- Habillage par chant plat en sapin, coupes d'onglet

Respect des exigences coupe feu.

Localisation : façade de l'armoire électrique dans le hall.

CHAPITRE 9 – PATERES

L'entreprise doit la mise en place de patères suivant description et localisation ci-après.

Patères doubles en aluminium anodisé, teinte naturelle, type porte vêtements n° 44 des établissements BEZAULT. Patères fixées par vis à tête fraisée sur lisses bois en médium épaisseur 20 mm x 100 mm de hauteur.

Ces lisses sont fixées par vissage avec chevilles dans les parois plâtre ou béton, les têtes des vis étant fraisées et soigneusement repoussées puis rendues invisibles.

Elles sont arasées à la demande aux jonctions des huisseries.

Elles recevront une impression exécutée par le titulaire du lot peinture, avant pose et ce, sur les deux faces et chants avec un vernis dilué.

Finition par vernis au lot peinture.

Localisation : 30 patères pour chaque salle



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

LOT N° 6 – MENUISERIES INTERIEURES

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62


Fax : 01.30.90.86.05


ARCHITECTE :

Cabinet d'architecture Firon

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

 01.34.74.45.30

 01.30.99.47.53

LOT 6 MENUISERIES INTERIEURES

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
4,2	<p>Porte type MALERBA à ame pleine 0.90 de passage, 2 faces prépeintes, huisserie bois compris bequillage, serrure et quincaillerie suivant nomenclature et CCTP :</p> <p><u>CF ou PF</u></p> <p><i>PPI 1 avec serrure canon cylindre européen,</i></p> <p><i>PPI 5 avec serrure canon cylindre européen + bouton moleté intérieur + plaque de propreté (aux 2 faces),</i></p> <p><i>PPI 6 avec serrure canon cylindre européen + bouton moleté intérieur + plaque de propreté (aux 2 faces) béquille à 1.00m.</i></p> <p><u>Portes simples:</u></p> <p><i>PPI 2 (béquille entre 1.20m et 1.25m)</i></p> <p><i>PPI 3 (béquille à 1.00m)</i></p> <p><i>PPI 4 hublot diamètre 40cm (béquille entre 1.20m et 1.25m)</i></p> <p>Ensemble vitré avec porte tierce</p> <p>Portes coulissantes avec caisson type PPG1</p>	U U U			
4.2.4	<p>Protections</p> <p>Portes courantes</p> <p>Portes milieu humide</p> <p>Joint anti pince doigts</p>	U U ML			
5	Plinthes médium	ML			
6	Signalétiques	Ens			
7	Trappes de gaines	U			
8	Façade armoire électrique	M2			
9	Patères	U			
	<p>MONTANT TOTAL EN EUROS hors taxes</p> <p>T.V.A. 19.6%</p> <p>MONTANT T.T.C</p>				



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
DE LA PHASE PRO – MARS 2011
INDICE A
LOT N°7 ELECTRICITE
COURANTS FORTS – COURANTS FAIBLES**

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

Tél. : 01.34.74.45.30

Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62

Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

Bureau d'Etude Fluides

SYNCHRONIE INGENIERIE

8 rue de l'Esterel

BP 80515

94623 Rungis cedex

Tél. : 01.56.70.00.40

Fax : 01.46.87.02.76

Email : synchrone@synchrone-ingenierie.fr

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun

78590 NOISY LEE ROI

Tél. : 01.61.06.21.90

Fax : 01.34.62.08.73

SOMMAIRE

CHAPITRE 1. PREAMBULE :	4
CHAPITRE 2. GENERALITES	4
2.1. OBJET DES TRAVAUX	4
CHAPITRE 3. PRINCIPES GENERAUX ET CONCEPTS	4
3.1. INSTALLATIONS CONCERNEES	4
CHAPITRE 4. PROGRAMME DES TRAVAUX A REALISER COURANTS FORTS	5
4.1. ALIMENTATION	5
4.2. TABLEAUX ELECTRIQUES	5
4.3. ALIMENTATIONS ELECTRIQUES	5
4.4. INNERVATIONS TERMINALES	5
4.5. ECLAIRAGE	5
4.6. CHEMINEMENTS ET SUPPORTAGE	5
4.7. COURANTS FAIBLES	5
CHAPITRE 5. REGLEMENTS GENERAUX	6
5.1. GENERALITES	6
5.2. PRECONISATIONS DES MATERIELS	6
5.3. NORMES ET REGLEMENTS	6
5.3.1. NORMES ET REGLES DES INSTALLATIONS TECHNIQUES	6
5.3.1.1. ELECTRICITE COURANTS FORTS	7
5.3.1.2. ECLAIRAGE	7
CHAPITRE 6. BASES DE CALCUL	8
6.1. ECHAUFFEMENT	8
6.2. SELECTIVITE	8
6.3. CHUTE DE TENSION	8
6.4. POUVOIR DE COUPURE	8
6.5. NATURE DES MATERIAUX	8
CHAPITRE 7. DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER COURANTS FORTS	9
7.1. RESEAUX DE TERRE	9
7.1.1. PRISE DE TERRE – FOND DE FOUILLE	9
7.1.2. MISE A LA TERRE – EQUIPEMENT	9
7.1.3. REMONTEE DE BOUCLE	9
7.2. ALIMENTATION DE L'EXTENSION DE L'ECOLE	9
7.2.1. ORIGINE DE L'ALIMENTATION	9
7.2.2. COMPTAGES	10
7.2.3. CANALISATIONS INTERIEURES	10
7.3. TABLEAUX	10
7.3.1. GENERALITE	10
7.3.2. CONCEPTION	10
7.4. EQUIPEMENT DES SERVICES GENERAUX	11
7.4.1. ALIMENTATION FORCE SERVICES GENERAUX	11

7.4.2. TABLEAU DIVISIONNAIRE EXTERIEUR	11
7.4.3. ECLAIRAGE.....	11
7.4.3.1. NIVEAUX D'ÉCLAIREMENT.....	11
7.4.3.2. EQUIPEMENT A METTRE EN ŒUVRE.....	12
7.4.4. POSE DES APPAREILS D'ÉCLAIRAGE	12
7.4.4.1. FIXATION.....	12
7.4.4.2. ACCES POUR MAINTENANCE	12
7.4.4.3. ANTI-VANDALISME	12
7.5. ECLAIRAGE DE SECURITE.....	12
7.5.1. ECLAIRAGE PAR BAES	12
7.5.1.1. COFFRETS DE TELECOMMANDE POUR BAES.....	12
7.5.1.2. BALISAGE DES SORTIES	13
7.5.1.3. CANALISATIONS.....	13
7.6. PETIT APPAREILLAGE	13
7.6.1. INTERRUPTEURS DE COMMANDE DES CIRCUITS D'ÉCLAIRAGE ET PRISES DE COURANT	13
7.6.1.1. COMMANDE DES ECLAIRAGES.....	13
7.6.1.2. PRISE DE COURANT.....	14
7.6.1.3. SECTIONS DES CONDUCTEURS.....	14
7.6.1.4. ARRET D'URGENCE.....	14
CHAPITRE 8. DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER COURANTS FAIBLES.....	15
8.1. INSTALLATION TELEPHONIQUE	15
8.1.1. SPECIFICATIONS DU MATERIEL	15
8.1.1.1. REPARTITEUR GENERAL	15
8.1.1.2. LES PRISES DE COMMUNICATION	15
8.1.1.3. LES CABLES DE DISTRIBUTION	15
8.1.1.4. CORDONS DE BRASSAGE	15
8.1.1.4.1. CONTROLE ET RECETTE TECHNIQUE	16
8.2. SYSTEME D'ALARME.....	16
CHAPITRE 9. REPERAGE.....	17
9.1. GENERALITES.....	17
9.2. NATURE DES REPERAGES	17
9.3. COULEUR DES ETIQUETTES	17
CHAPITRE 10. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR.....	19
10.1. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR.....	19
10.2. GENERALITES.....	19
10.3. APPROBATION PAR L'ENTREPRENEUR DES PLANS DES AUTRES CORPS D'ETAT	19
CHAPITRE 11. ESSAIS IN SITU / AUTOCONTROLES	20
CHAPITRE 12. DOCUMENT A FOURNIR	20
12.1. DOCUMENTS TECHNIQUES A REMETTRE A L'APPEL D'OFFRES	20

CHAPITRE 1. PREAMBULE :

- Le présent lot est réputé avoir pris pleine et entière connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, et notamment des obligations définies par le CCAP et le Cahier des Prescriptions Communes à tous les lots.
- Il sera tenu compte des dispositions formulées, qui sont réputées être répercutées dans les obligations contractuelles du marché, et dont les prestations et dépenses nécessaires sont incluses dans l'offre de l'entreprise.

CHAPITRE 2. GENERALITES

2.1. Objet des travaux

Le présent C.C.T.P. a pour objet, en complément des pièces graphiques, la description et la localisation des ouvrages d'Electricité courants forts – courants faibles, nécessaires à la finition d'un certain nombre de locaux dans le cadre de l'opération, à la demande des plans et suivant les spécifications du présent devis descriptif.

Ces travaux comprendront toutes les fournitures, préparations, applications ainsi que tous les ouvrages complémentaires tels que décrits ci-après, y compris le transport de même que tous les ouvrages et sujétions accessoires nécessaires à la parfaite exécution dans les règles de l'art de l'ensemble des travaux.

Sauf spécifications contraires, les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tous les ouvrages ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'entrepreneur doit signaler dans son offre toute précision complémentaire à apporter au présent document.

Le bâtiment est constitué comme suit :

- ✓ Salle de repose.
- ✓ SAS.
- ✓ Hall maternelle.
- ✓ Salle propreté.
- ✓ Locaux rangement 1, 2 et 3.
- ✓ Salle d'activité.
- ✓ Salle de motricité.
- ✓ Restaurant scolaire.
- ✓ Local office.
- ✓ Locaux sanitaires.
- ✓ Local poubelle.
- ✓ Local laverie.

CHAPITRE 3. PRINCIPES GENERAUX ET CONCEPTS

3.1. Installations concernées

- ✓ Réseau de terre de l'ensemble du bâtiment.
- ✓ Raccordement électrique depuis disjoncteur de branchement EDF du bâtiment existant.
- ✓ Réseaux d'alimentation électrique de l'ensemble des équipements.
- ✓ Les tableaux électriques du bâtiment.
- ✓ Les terminaux (éclairage, prises de courants, etc...)
- ✓ Réseaux de terre et raccordement des prises de terre.
- ✓ Réseaux courants faibles – PTT/communication – alarme incendie.

CHAPITRE 4. PROGRAMME DES TRAVAUX A REALISER COURANTS FORTS

4.1. Alimentation

- ✓ Création de l'alimentation depuis le Disjoncteur de Branchement du bâtiment existant.
- ✓ Création des réseaux de distribution.

4.2. Tableaux électriques

- ✓ Création d'un tableau électrique principal au rez de jardin.
- ✓ Création du tableau électrique extérieur.

4.3. Alimentations électriques

- ✓ Création des alimentations des terminaux.
- ✓ Création des alimentations Chauffage Ventilation

4.4. Innervations terminales

- ✓ Attente électrique.
- ✓ Prises de courant.
- ✓ Eclairage parties communes.
- ✓ Eclairage locaux techniques.
- ✓ Eclairage extérieur.
- ✓ Equipements de sécurité (BAES, flash, diffuseurs sonores, déclencheurs manuels, contrôle d'alarme).

4.5. ECLAIRAGE

- ✓ Mise en place des appareils d'éclairage dans les locaux.
- ✓ Mise en place des BAES.
- ✓ Mise en place des appareils d'éclairage extérieur (en façades du bâtiment).

4.6. Cheminements et supportage

- ✓ Mise en place de chemins de câbles et fourreaux courants forts.
- ✓ Mise en place de chemins de câbles et fourreaux courants faibles.

4.7. Courants faibles

- ✓ Mise en place de prises de communication (dédiées pour le téléphone).
- ✓ Mise en place d'avertisseurs sonores, déclencheurs manuels et centrale d'alarme.

CHAPITRE 5. REGLEMENTS GENERAUX

5.1. Généralités

- ✓ Ces installations seront réalisées conformément aux normes en vigueur avec fourniture, pose et raccordement en ordre de marche, ainsi que les essais et la mise en route.
- ✓ La complexité des travaux ne permettra pas de retenir une entreprise avec des références similaires.

5.2. Préconisations des matériels

Sauf avis contraire, les matériels mis, à mettre en œuvre sont clairement définis.

5.3. NORMES ET REGLEMENTS

Toutes les normes et règles liées aux installations communes de climatisation, chauffage/ventilation, de plomberie sanitaire, installations électriques, basse tension et très basse tension.

- ✓ Les textes législatifs, décrets, arrêtés ministériels, circulaires et règlements en vigueur, publiés par la Direction des Journaux Officiels :
 - L'arrêté du 20 juin 1975 et la circulaire du 18 décembre 1977 – Installations thermiques (exploitation en vue de réduire la pollution atmosphérique) ;
 - Le code du travail ;
 - Le code de la construction et de l'habitation (CCH) ;
 - Le règlement sanitaire départemental, en vigueur sur les lieux des travaux ;
 - Le décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 – protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
 - L'arrêté du 5 août 1992 modifié par arrêté du 22 septembre 1995 – application du code du travail – prévention des incendies et désenfumage
 - L'arrêté du 27 juin 1994 – accessibilité des handicapés dans les locaux de travail ;
 - L'arrêté du 4 novembre 1993 – signalisation de sécurité ;
 - Le décret 94-86 du 26 janvier 1994 – accessibilité aux personnes handicapées ;
 - Les décrets n°92-333 du 31 mars 1992 en application des la directive européenne concernant les prescriptions minimales de sécurité et santé sur les lieux de travail.
 - L'arrêté ministériel du 10 novembre 1976 – circuits et installations de sécurité ;
 - La circulaire DRT 95-07 du 14 avril 1995 relative au lieu de travail ;
 - Instructions techniques n°246 et 247 relatives au désenfumage.
- ✓ Les documents techniques unifiés (DTU) publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
- ✓ Arrêté du 29 novembre 2000 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties neuves.
- ✓ Les normes françaises homologuées ou enregistrées, publiées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) :
 - C 03 : Schémas et symboles ;
 - C 15-100 : Installations électriques à basse tension ;
 - C 20-010 : Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes ;

5.3.1. Normes et Règles des Installations Techniques

Les documents officiels représentés ci-après regroupent, d'une manière générale, les textes visant la réalisation des ouvrages du lot.

5.3.1.1. Electricité Courants Forts

Normes françaises homologuées ou enregistrées, publiées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) pour l'électricité :

- ◆ C 04-200 : Repérage des conducteurs ;
- ◆ C 14-100 : Installation électrique de branchement à basse tension ;
- ◆ C 18-510 et C 18-513 : Prescriptions de sécurité ;
- ◆ C63-421 : Ensemble d'appareillage à basse tension ;
- ◆ NF EN 60439.1 : Construction de tableaux basse tension ;
- ◆ NF S 61-930 et suivantes : Système de Sécurité Incendie (SSI).

5.3.1.2. Eclairage

Généralités – Principes de base

Qualité photométrique :

- ◆ Les niveaux d'éclairage doivent être adaptés d'une part à la tâche exécutée sur la zone de travail et d'autre part à l'environnement avoisinant dans les locaux.

Pour ce faire, les grandeurs suivantes doivent être renseignées :

- ◆ Niveau d'éclairage après 6 mois d'utilisation (valeurs de base précisée par typologie de locaux ci après)
- ◆ Coefficient d'éblouissement UGR < 16 ou Luminance < 1000 cd/m² sous angle de vision à 65°, correspondant à un luminaire de type basse luminance. Réflecteur, Grille Satinée ou Brillante à voir lors de l'étude globale et environnement et décoration.
- ◆ Uniformité sur les surfaces de travail > 0,60 et de circulation > 0,40
- ◆ Facteur de réflexion des surfaces avoisinantes selon aspect architectural, décoration du projet avec pour valeurs usuelles :
 - 70% plafond
 - 50 % mur
 - 30 % sol
 - Température de couleur 3000°K - 5000 °K

Consommation :

- ◆ L'efficacité lumineuse, c'est à dire le rapport Lumens fournis sur la puissance consommée (Watts), des sources est un critère prépondérant dans la conception (> 75 lum/W pour les tubes et >50 lum/W pour les lampes).
- ◆ La solution de base sur des sources fluorescentes avec des caractéristiques à haut rendement pour optimiser les consommations d'énergie (Tubes T5, Fluo compactes, ...) et sur l'appareillage associé (Ballast électronique, ...).
- ◆ Le choix de sources à haut rendement sera favorisé (fluorescent) et inversement, les sources à forte consommation (dichroïque, halogène) sont à prohiber.
- ◆ Environnement :
 - ◆ Les produits retenus seront conformes à la directive européenne 2002/95/CE, également appelée directive de limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (Anglais RoHS).
- ◆ L'éclairage est géré avec des détecteurs de présences.

Maintenance :

- ◆ La durée de vie, la dépréciation à l'usage, le recyclage des équipements et l'accessibilité doivent être considérés dans le projet.
- ◆ Le choix des sources doit être homogène pour faciliter la gestion des « pièces détachées » au niveau de la maintenance.

CHAPITRE 6. BASES DE CALCUL

Les notes de calculs faisant partie de ce dossier constituent les éléments de celles devant être établies pour l'exécution. Les bases communes calculées avec la tension normalisée de fonctionnement sont les suivantes.

6.1. Echauffement

La température du milieu dans lequel sont placés les canalisations et appareillages sera fixée à 30°C sauf indication contraire, les intensités admissibles compatibles avec l'échauffement seront celles indiquées par la norme C 15. 100 et les recommandations des constructeurs.

6.2. Sélectivité

- ◆ Tension nominale
- ◆ Intensité nominale
- ◆ Intensité de court - circuit (au point considéré)
- ◆ Pouvoir de coupure et courbe
- ◆ Nombre de déclencheurs et réglages
- ◆ Principe de sélectivité (temps de déclenchement)
- ◆ La puissance absorbée des circuits protégés.

6.3. Chute de tension

- ◆ 3 % pour l'éclairage
- ◆ 5 % pour la force motrice

6.4. Pouvoir de coupure

Les appareils utilisés pour la protection et la coupure des différents circuits devront être compatibles avec le courant de court - circuit possible en régime de crête.

6.5. Nature des matériaux

L'ensemble des matériels mis en oeuvre devra être conforme aux dernières normes de l'UTE et être estampillé CE.

CHAPITRE 7. DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER COURANTS FORTS

7.1. Réseaux de terre

La terre sera de type maillée déroulée à fond de fouille en boucle fermée.

Un conducteur de protection sera connecté à cette prise de terre et des remontées de boucle seront ressorties au niveau des locaux techniques électriques.

7.1.1. Prise de terre – fond de fouille

Le présent lot comprend la création d'une terre à fond de fouille. Les remontées seront effectuées en bâtiment.

Les valeurs des prises de terre devront être inférieures à 1Ω permanent pour la terre principale. Des remontées de boucle ou des bornes de connexion spécifiques seront prévues afin de raccorder le local électrique principal.

7.1.2. Mise à la terre – Equipement

Tous les équipements nécessitant la mise à la terre (suivant la norme NF C 15-100) seront raccordés au réseau de terre, notamment :

- ✓ Tous les chemins de câbles métalliques et conduits métalliques ;
- ✓ Les huisseries et structures métalliques qui seront toutes reliées au conducteur de protection ;
- ✓ Les armatures métalliques de façade, de faux-plafond ;
- ✓ Les armoires électriques de distribution, y compris les faces avant formant porte ;
- ✓ La broche de terre de toutes les prises de courant ;
- ✓ Les carcasses métalliques de tous les organes électriques ;
- ✓ La borne de terre à disposition d'autres lots, avec l'alimentation puissance en attente ;
- ✓ Tous les poteaux de la structure et fondations par soudure CADWELL ;
- ✓ Les appareils d'éclairage...

Tous les chemins de câbles seront reliés à la terre via des tresses. Un maillage sera à réaliser pour garantir une parfaite équipotentialité électromagnétique.

7.1.3. Remontée de Boucle

Le câble de terre principal comportera les sorties de boucle nécessaires – sur une barrette de coupure – accessibles, visitables et raccordées à une barrette de distribution principale ; cette sortie de boucle sera située dans le local technique TGBT.

7.2. Alimentation de l'extension de l'école

7.2.1. Origine de l'alimentation

Il est prévu, pour l'extension, une puissance complémentaire de 27 kW.

L'entreprise se raccordera sur le Disjoncteur de Branchement existant situé dans le bâtiment existant de l'école communale.

Ce Disjoncteur de Branchement sera recalibré à 60A.

Depuis ce Disjoncteur de Branchement un câble de type U1000R2V, en enterré sous fourreau, alimentera le tableau AEBQ-RDJ.

7.2.2. Comptages

Un sous comptage sera installé dans le tableau électricité au RDJ du bâtiment.

7.2.3. Canalisations intérieures

Ces liaisons seront exécutées en câbles de nature et de section agréés par E.D.F., posés sur chemins de câbles galvanisés. Tous les ouvrages réglementaires seront exécutés à la demande d'E.D.F. Les distributions seront de modèles agréés, équipées de coupures et protections différentielles.

7.3. Tableaux

7.3.1. Généralité

Le TGBT sera de type industriel issu de la gamme Schneider ou Legrand. Il sera obligatoirement mis en oeuvre par un tableautier reconnu. Il ne sera toléré aucun câblage sur site. Il sera mis en place dans l'armoire électricité prévue à cet effet.

7.3.2. Conception

Conception Type

L'armoire électrique, provenant obligatoirement d'un seul et même fournisseur – métallerie, serrurerie et matériel –, sera composée d'équipements modulaires montés dans une enveloppe métallique comprenant :

- ◆ un caisson jeu de barres distributeur,
- ◆ un caisson protection,
- ◆ un caisson borniers puissance,
- ◆ un caisson gaine à câbles.

Elle sera équipée de gaines à câble latéral pour permettre l'alimentation par jeu de barre d'un côté, et le câblage des départs de l'autre.

Elle sera équipée de portes pleines.

La distribution sera impérativement latérale ; il ne sera pas admis de jeu de barres en fond d'armoire.

Emplacement prévu pour les futurs disjoncteurs de l'étage.

Caractéristiques Principales

L'armoire sera composée :

- ◆ D'un organe général « arrivée » pourvu d'une commande extérieure d'arrêt d'urgence (bouton-poussoir + voyants lumineux « présence tension » TRI LED) motorisée. Le dispositif d'arrêt d'urgence agissant sur l'organe général « arrivée » sera constitué :
 - d'une bobine « manque de tension » de type « MX » en armoire raccordée à l'interrupteur général,
 - d'un déclencheur à membrane avec voyant rouge/vert situé en extérieur du local, facilement accessible et dûment signalé, y compris un volet de protection pour éviter les déclenchements accidentels et des arrêts d'urgence à proximité des accès.
 - des liaisons électriques avec protection mécanique ;
- ◆ Des différents disjoncteurs et contacteurs de jeux de barres (à but de protection et de commande).
- ◆ De départs secondaires par disjoncteur.
- ◆ D'une étiquette d'identification dilophane gravée et vissée.
- ◆ D'un commutateur 2 positions avec contacts auxiliaires à chaque position.
- ◆ Un compteur d'énergie.

- ◆ Les différentes modalités de protection différentielle pour les circuits de prises de courant (30 mA) seront respectées.

L'armoire électrique permettra de séparer par type les circuits distribués, à savoir :

- ◆ Un réseau « PC ».
- ◆ Un réseau « Eclairage ».
- ◆ Un réseau CVC, délestable.
- ◆ Un réseau divers force.
- ◆ Un départ spécifique pour le tableau divisionnaire extérieur, délestable.

Ces tableaux seront dimensionnés avec une réserve de 20% permettant l'adjonction d'équipements de protections complémentaires éventuelles.

7.4. EQUIPEMENT DES SERVICES GENERAUX

7.4.1. Alimentation force Services Généraux

- ◆ Ballon eau chaude sanitaire (contacteur heure creuse).
- ◆ Armoires réfrigérées.
- ◆ Lave vaisselle.
- ◆ Fours.
- ◆ Plaques cuisine.
- ◆ Hottes.

7.4.2. tableau divisionnaire extérieur

- ◆ Il sera installé en façade sud du bâtiment.
- ◆ Il sera IP 55 IK10.
- ◆ Il sera alimenté depuis l'AEBQ du RDJ en tétra
- ◆ Porte fermée avec un carré.

Il sera constitué par :

- ◆ Un interrupteur de coupure.
- ◆ Un disjoncteur 4 x 20A alimentant une PC modulaire 20A à éclipses.
- ◆ Un disjoncteur 2 x 20A alimentant 3 PC modulaires 10-16A à éclipses.

7.4.3. Eclairage

L'entreprise prévoira la fourniture, la pose et le raccordement des appareils d'éclairage. Ces derniers devront être équipés de lampe basse consommation.

7.4.3.1. Niveaux d'éclairage

Salles	300 lux à 80 cm
Circulation	200 lux au sol
Locaux techniques	250 lux au sol

7.4.3.2. Equipement à mettre en œuvre

- ◆ Bandeau LED, 4,8 W/m, lumière chaude.
- ◆ Luminaire encastré (600x600) basse luminance SYLVANIA –EQUILIBRIO (ou équivalent) 2x24W
- ◆ Luminaire suspendu fluocompact 2 x 26W ASTERI – KONIC SUPERFICIE.
- ◆ HUBLOT encastré anti-vandale SARLAM – KALANK taille 2 (ou équivalent) 18 W
- ◆ Spot encastré étanche 1 x 26 W Fluo compact

7.4.4. Pose des Appareils d'Éclairage

7.4.4.1. Fixation

L'entreprise réalisera ou adaptera le mode de fixation des appareils à son environnement. En cas de matériel suspendu (accrochage à plus de 3 mètres du niveau d'accès maintenance), la suspente sera doublée (chaînette + suspente métallique ou X).

Les appareils encastrés dans le staff ou le faux-plafond seront fixés par clips avec, en complément, une chaînette de type « Hang Fast » de marque GRIPPLE. Les différents ballasts ou transformateurs seront fixés de façon autonome et aisément accessibles et ventilés.

Au niveau des projecteurs ou matériel orientable, les étriers ou potences d'accrochage seront fournis et mis en œuvre au présent lot.

En fonction des détails du dossier architecte, sauf indication contraire, les déflecteurs métalliques ou supports de mise en œuvre du matériel sont à inclure au présent lot.

7.4.4.2. Accès pour Maintenance

L'accès aux rampes ou organes pouvant être changés sera aisé, sans dépose importante.

7.4.4.3. Anti-vandalisme

Lorsqu'ils sont accessibles dans les zones publiques et à hauteur d'homme (sous 2m30), les appareils d'éclairage seront mis en œuvre avec une visserie nécessitant un outillage spécifique pour leur démontage, ainsi qu'une verrine lorsque nécessaire pour protéger la source.

7.5. Eclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité est prévu réalisé par des blocs autonomes d'éclairage sécurité (BAES) non permanents.

7.5.1. Eclairage par BAES

7.5.1.1. Coffrets de Télécommande pour BAES

L'alimentation des blocs autonomes proviendra de l'armoire électrique protégeant les luminaires implantés dans la même zone. Le câble contiendra les conducteurs d'alimentation 230 V et les conducteurs de télécommande ; le bloc de télécommande sera implanté dans l'armoire électrique considérée.

Les blocs autonomes sont :

- ◆ d'une autonomie 1 heure,
- ◆ de flux 60 lumens pour l'évacuation,
- ◆ télécommandés non permanents,
- ◆ fluorescents et non permanents pour l'anti-panique et incandescent pour l'évacuation,
- ◆ étanches dans les locaux humides et en extérieur.
- ◆ Ajout d'un flash.

Coffrets de Télécommande pour BAES

Un coffret de télécommande sera prévu pour mise au repos de l'éclairage de sécurité. Toutes les liaisons entre les différents équipements sont à la charge de l'entreprise du présent lot.

Un commutateur à clé sera prévu dans le tableau pour la mise au repos de l'ensemble des BAES.

7.5.1.2. Balisage des Sorties

Le fléchage des sorties et le balisage des obstacles se feront sur des blocs d'éclairage avec autocollant de signalisation ou pictogramme.

Les appareils seront des BAES étanches standards en saillie.

Dans les locaux techniques, ils seront du type étanche, installés en saillie et IK 10.

7.5.1.3. Canalisations

Liaisons par câbles du type U1000 R02V pour les BAES :

- ◆ Sur chemins de câbles mais isolés des autres canalisations,
- ◆ Sous tubes fixés par colliers métalliques (1 collier tous les 30 cm),
- ◆ Cheminement selon les exigences des normes et règlements.

7.6. Petit appareillage

7.6.1. Interrupteurs de Commande des Circuits d'Éclairage et prises de courant

Étanches pour les locaux techniques et salle propreté.

Décoratifs pour les locaux « nobles ». Le niveau de finition des appareils est défini sur la base de la marque LEGRAND série Céliane ou ARNOULD série Light.

7.6.1.1. Commande des éclairages

Parties communes

Détecteur de présence : encastré en plafond, 360° passif IR.

Eclairage extérieur

Horloge + commande manuelle (auto / manu).

Locaux techniques

Détecteur de présence : encastré en plafond, 360° passif IR.

Salle de repos / Salle d'activités / Salle de motricité / Restaurant scolaire

Interrupteur simple : luminaire.
Interrupteur simple : bandeau LED.

7.6.1.2. Prise de courant

Etanches pour les locaux techniques et salle propreté de type PLEXO.
Décoratifs pour les locaux « nobles ». Le niveau de finition des appareils est défini sur la base de la marque LEGRAND série Céliane ou ARNOULD série Light.

Elles seront implantées entre 1,2m et 1,3m du sol et équipées d'un obturateur et d'une éclipse anti intrusion.

7.6.1.3. Sections des conducteurs

La section des conducteurs, suivant normes et réglementation.
Chaque circuit n'alimentera jamais plus de 5 points de raccordement selon norme.

7.6.1.4. Arrêt d'Urgence

Sur tableau.

CHAPITRE 8. DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER COURANTS FAIBLES

8.1. Installation téléphonique

Description de l'installation

L'arrivée de l'installation se fera par une reprise sur installation existante.
Depuis ce répartiteur général, des câbles partiront pour alimenter les prises au RDJ.

Travaux à prévoir :

- les fourreaux, réservations et supports des câbles de l'installation existante entre la limite de l'opération et le répartiteur général en local technique.
- Le répartiteur général à installer dans un coffret en local technique.
- Les câblages secondaires des répartiteurs jusqu'aux prises.
- Les prises RJ45.

8.1.1. Spécifications du matériel

8.1.1.1. Répartiteur général

Le répartiteur général sera constitué de 2 fermes :

- 1 ferme pour l'arrivée de l'installation existante. Elle sera constituée :
 - d'un rail aluminium (prévoir 20 % de réserve physique),
 - d'une goulotte avec peigne et serre-câble P.V.C.
 - de réglettes auto-dénudantes avec porte-étiquettes
 - 1 ferme constituant la distribution. Elle sera constituée :
 - d'un rail aluminium (prévoir 20 % de réserve physique),
 - d'une goulotte avec peigne et serre-câble P.V.C.
 - des anneaux de brassage,
 - des jarretières entre le répartiteur arrivée de l'installation existante et la distribution suivant la demande.
- Ou de panneaux de brassage équipés.

8.1.1.2. Les prises de communication

- Les prises RJ45 seront de catégorie 6A – STP (1 ou 2 modules).

8.1.1.3. Les câbles de distribution

Chacune des prises de communication RJ45 devra être reliées au répartiteur général (câblage en étoile) par un câble pour réseaux locaux catégorie 6A – S/FTP. 4 paires 100 Ohms.

Ce câble comportera au moins quatre paires mesurées à 600 Mhz.

Les prises seront raccordées selon la convention de câblage internationale EIA TIA 568 B.

8.1.1.4. Cordons de brassage

Le titulaire du présent lot fournira 5 cordons de brassage RJ45 cat 6A de type S/FTP longueur 2ml.

8.1.1.4.1. Contrôle et recette technique

Le titulaire du présent lot devra procéder à une recette des installations impliquant les vérifications suivantes :

- Toutes les prises devront être testées électriquement (test de continuité, de court circuit, respect du pairage et identification des prises)
- Une recette technique sera réalisée par l'entreprise avec fourniture des fiches de mesures pour chaque prise.
- Vérifier que l'ensemble des notices explicatives soit laissé dans le tableau de communication à destination de l'utilisateur.

8.2. Systeme d'alarme

Systeme d'alarme à mettre en place de type 4

La centrale d'alarme sera placée dans le local technique au RDC.

Les déclencheurs manuels d'alarme (DM) seront prévus au niveau des évacuations et des issues de secours.

Les diffuseurs sonores et visuels (sirènes et flash) seront implantés conformément aux plans, les pièces graphiques indiquent le minimum et leur position mais l'entreprise jugera et augmentera le nombre si nécessaire afin d'obtenir une diffusion complète et homogène.

Elles seront alimentées en câble CR1 depuis la centrale d'alarme.

CHAPITRE 9. REPERAGE

9.1. Généralités

Un soin particulier sera apporté au repérage des installations. L'entreprise assurera le repérage de l'ensemble des travaux électriques.

Tableaux créés

Leur repérage sera conforme aux prescriptions du présent document.

9.2. Nature des repérages

Tableaux

AEBQ

En tête	le nom du tableau
En haut	le n° de plan
A gauche	le n° de départ et le nom du tableau dont est issue l'alimentation ou les alimentations

Pour l'arrivée : l'origine

Pour chaque départ : le numéro du départ, le nom de l'équipement alimenté.

Boîtiers d'innervation, équipements divers

- L'origine de l'alimentation.
- Le N° de départ.

Boîtiers PC

- Le N° de circuit et le nom du tableau concerné.

Câbles

- L'origine de l'alimentation
- Le N° de départ

Chemin de câbles

Le type de fluide transporté. Une étiquette sera mise tous les 4 mètres et à chaque pénétration de chaque côté.

9.3. Couleur des étiquettes

Couleur des étiquettes

Afin de différencier les équipements et les circuits, il sera fait usage de couleurs différentes pour les différencier.

- Source EDF Etiquette Fond blanc/gravure noire

Nature des étiquettes

- Tableaux étiquettes dilophane
- Equipements étiquettes autocollantes impressions électroniques
- Câbles portes étiquette LRB fixée par colliers
Repérage ruban dymo de la couleur glissé dans le porte étiquette ou équivalent

CHAPITRE 10. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

10.1. Responsabilités de l'entrepreneur

L'entrepreneur est responsable de la qualité et du bon fonctionnement des installations qui lui sont confiées, ainsi que du respect des performances exigées dans le présent document.

Il doit en conséquence, effectuer pour son propre compte et sous sa responsabilité, tous les calculs et la sélection des matériaux, matériels et équipements nécessaires.

Le présent document et les plans correspondants fournissent, outre la définition des performances exigées, des prescriptions découlant des études fournies par le général contracteur découlant des études : l'entrepreneur devra reprendre ces études et vérifier les indications correspondantes.

Il en est de même pour les sélections matériels pour lesquelles les précisions du présent document sont à considérer comme indicatives et définissant des prestations minima.

10.2. Généralités

L'entrepreneur est tenu aux garanties de ses installations telles qu'elles sont définies au Cahier des Charges Particulières.

10.3. Approbation par l'entrepreneur des plans des autres corps d'état

L'entrepreneur devra approuver les plans d'exécution établis par les différents corps d'état et concernant tous les ouvrages en relation avec ses propres installations.

En particulier, il devra approuver les plans de réservation aux percements dans les structures permettant la mise en place de ses ouvrages.

A défaut, il sera tenu pour responsable des altérations au projet et en supportera les conséquences financières.

CHAPITRE 11. ESSAIS IN SITU / AUTOCONTROLES

Ils seront entrepris dès que le montage sur site sera terminé.

Les matériels devront être présentés en ordre de marche et en état de propreté.

L'ensemble des frais afférents aux différents essais sont à la charge de l'entreprise.

L'ensemble des essais et autocontrôles feront l'objet de fiches établies par l'entreprise, elles seront mise à disposition de la maîtrise d'œuvre préalablement à toute réception des ouvrages (totale ou ponctuelle).

Ces prestations font partie intégrante du présent appel d'offres. Le non respect pourra entraîner les sanctions financières ou administratives prévues au CCAG.

CHAPITRE 12. DOCUMENT A FOURNIR

12.1. Documents techniques à remettre a l'appel d'offres

- Les qualifications de l'entreprise,
- La composition de l'effectif de l'entreprise,
- La sous-traitance éventuelle envisagée (à soumettre à la Maîtrise d'œuvre),
- Les travaux qu'il est prévu de sous-traiter,
- La liste des sous-traitants et leurs qualifications au jour de la remise des offres,
- Références similaires aux travaux exécutés
- Méthodologie des travaux et moyens mis en œuvre en hommes et matériels
- Planning particulier des travaux indiquant pour chaque tâche, nombre d'heures et personnel mis en place

La **NON production** de ces documents et en particulier l'absence des qualifications requises entraînera la mise **HORS CONSULTATION** pour l'entreprise défailante.

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 7 : ELECTRICITE			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
1	<u>COURANTS FORTS</u>				
1.1	<u>Réseaux de terre</u>				
	Création du réseau de terre en fond de fouille	ml			
	Remontée de boucle	u			
	Mise à la terre des équipements	u			
	Sous-total 1.1				
1.2	<u>Alimentation du bâtiment</u>				
	Liaison disjoncteur abonné / TGBT	ml			
	Mise à la terre	u			
	Divers (à détailler) :				
	-				
	Sous-total 1.2				
1.3	<u>Tableau TGBT AEBQ - RDJ</u>				
	Fourniture, pose et raccordement tableau TGBT	u			
	Sous-total 1.3				
1.4	<u>Tableau divisionnaire TD EXT</u>				
	Fourniture, pose et raccordement tableau TGBT	u			
	Sous-total 1.4				
1.5	<u>Liaisons d'alimentation</u>				
	TGBT vers chauffage / Ventilation - CTA Caissons	ml			
	TGBT vers ballon ECS	ml			
	TGBT vers éclairage	ml			
	TGBT vers PC	ml			
	TGBT vers Force	ml			
	TGBT vers unité intérieure (PAC)	ml			
	Autres (à préciser)	ens			
	Sous-total 1.5				

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 7 : ELECTRICITE			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
1.6	<u>Éclairage</u>				
	Fourniture, pose et raccordement des équipements d'éclairage conforme au CCTP				
	Spot encastré 1x26W Fluo compact étanche	u			
	Luminaire encastré 2x24W / 600 x 600	u			
	Applique murale bandeau Led 4,8 W/m	u			
	Alimentation Led	u			
	Raccord bandeau Led	u			
	Luminaire suspendu fluocompact 2x26W	u			
Hublot extérieur anti vandale 1 x 18W	u				
Sous-total 1.6					
1.7	<u>Éclairage de sécurité</u>				
	BAES étanche, en saillie	u			
	Coffret de télécommande pour mise au repos	u			
	Commutateur à clefs + coffret d'automatisme	u			
	Câblage	ml			
	Étiquetage	u			
Divers (à détailler)	ens				
Sous-total 1.7					
1.8	<u>Commande des éclairages</u>				
	Interrupteur étanche	u			
	Interrupteur décoratif	u			
	PC 10/16A 2P + T à éclipse	u			
	PC 10/16A 2P + T à éclipse	u			
	Détecteur de présence encastré (radar 360°C)	u			
	Horloge	u			
	Commande "manuelle / automatique"	u			
	Interrupteur à clef	u			
Une bobine relais	u				
Sous-total 1.8					

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 7 : ELECTRICITE			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
1.9	<u>Prise de courant</u>				
	PC 10/16A 2P + T à éclipse	u			
	PC 10/16A 2P + T à éclipse	u			
	PC 10/16A modulaire 2P + T à éclipse	u			
	PC 20A modulaire 3P + N + T à éclipse	u			
	Sous-total 1.9				
2	<u>COURANTS FAIBLES</u>				
2.1	<u>Installation téléphonique</u>				
	Coffret répartiteur général	u			
	Câblage cat 6A	ml			
	Prise terminale RJ45 cat 6A	u			
	Cordons de brassage	u			
	Fourreaux	ml			
	Divers accessoires	ens			
	Tests et recette	ens			
	Sous-total 2.1				
2.2	<u>Système d'alarme</u>				
	Centrale alarme Type 4	u			
	Déclencheur manuel	u			
	Diffuseur sonore	u			
	Câblage	ml			
	Fourreaux	ml			
	Divers accessoires	ens			
	Tests et recette	ens			
	Sous-total 2.2				
3	<u>ESSAIS</u>				
	Fiche auto contrôle / COPREC				
	TOTAL 3				
4	<u>RECEPTION</u>				
	Réception sur site				
	TOTAL 4				

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 7 : ELECTRICITE			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
5	PLAN D'EXE / DOE				
	Dossier d'exécution Dossier DOE (5 exemplaires papier + CD)	ens u			
	TOTAL 5				
6	FORMATION DU PERSONNEL				
	Formation du personnel et maintenance	ens			
	TOTAL 6				
	TOTAL GENERAL - HT				
	TVA 19,6 %				
	TOTAL GENERAL BASE - TTC				

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 7 : ELECTRICITE			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
RÉCAPITULATIF					
1	COURANTS FORTS				
1.1	Réseaux de terre				
1.2	Alimentation du foyer				
1.3	Tableau TGBT				
1.4	Tableau divisionnaire TD EXT				
1.5	Liaisons d'alimentation				
1.6	Éclairage				
1.7	Éclairage de sécurité				
1.8	Commande des éclairages				
1.9	Prise de courant				
2	COURANTS FAIBLES				
2.1	Installation téléphonique				
2.2	Système d'alarme				
3	ESSAIS				
4	RECEPTION				
5	PLAN D'EXE / DOE				
6	FORMATION DU PERSONNEL				
TOTAL GENERAL - HT					
TVA 19,6 %					
TOTAL GENERAL BASE - TTC					



EXTENSION DE L'ÉCOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES DE LA PHASE PRO – Mars 2011 LOT N°8 PLOMBERIE SANITAIRES

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

Tél. : 01.34.74.45.30

Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62

Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

Bureau d'Etude Fluides

SYNCHRONES INGENIERIE

8 ru de l'Esterel

BP 80515

94623 Rungis cedex

Tél. : 01.56.70.00.40

Fax : 01.46.87.02.76

Email : synchrone@synchrone-ingenierie.fr

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun

78590 NOISY LEE ROI

Tél. : 01.61.06.21.90

Fax : 01.34.62.08.73

Sommaire

CHAPITRE 1. DISPOSITIONS GENERALES.....	4
1.1. Préambule	4
1.2. Présentation du bâtiment	4
1.3. Programme des travaux à réaliser	4
1.4. Préconisation des matériels	4
1.5. Liste des lots	5
1.6. Documents du présent dossier	6
1.7. Prestations communes.....	6
1.8. Contraintes particulières	6
1.9. Sécurité incendie	7
1.10. Avertissement	8
1.11. Prescriptions acoustiques.....	10
1.12. Percements et rebouchages.....	10
1.13. Mise en place des matériels	10
1.14. Nettoyage du chantier.....	10
1.15. Protection des ouvrages.....	10
CHAPITRE 2. DONNEES TECHNIQUES DE BASE.....	11
2.1. Niveaux sonores	11
2.2. Hypothèses de base	11
CHAPITRE 3. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	12
3.1. Plomberie	12
CHAPITRE 4. ESSAIS IN SITU / AUTOCONTROLES	17
CHAPITRE 5. DOCUMENT A FOURNIR	17
5.1. Documents techniques à remettre a l'appel d'offres	17
CHAPITRE 6. DIFFUSION DES PLANS D'EXECUTION	18
6.1. Généralités	18
6.2. Contenu des plans	18
CHAPITRE 7. FORMATION DU PERSONNEL	19
CHAPITRE 8. FRAIS D'ETUDES	20
8.1. Frais d'études	20
8.2. Frais divers.....	20
CHAPITRE 9. DOSSIER CONFORME EN FIN DE TRAVAUX	20
CHAPITRE 10. BORDEREAU DE DECOMPOSITION DE PRIX	21
10.1. Principe de décomposition de prix.....	21
10.2. Cadre de décomposition de prix	21
10.3. Prix matériel	21
CHAPITRE 11. ORGANISATION DU CHANTIER - REGLEMENT POLICE - ASSURANCES	22
CHAPITRE 12. Limites de prestations	23

12.1.	Avec le lot gros œuvre.....	23
12.2.	Avec le lot Charpente Bardage.....	23
12.3.	Avec le lot couverture.....	23
12.4.	Avec le lot cloisons / doublages / faux plafonds.....	23
12.5.	Avec le lot serrurerie Menuiseries extérieures.....	23
12.6.	Avec le lot menuiseries intérieures.....	23
12.7.	Avec le lot électricité.....	24
12.8.	Avec le lot Plomberie sanitaire.....	24
12.9.	Avec le lot chauffage ventilation.....	24
12.10.	Avec le lot carrelage / faïence.....	24
12.11.	Avec le lot Peinture.....	24
12.12.	Avec le lot Revêtement sols souples.....	24
12.13.	Avec le lot VRD / espaces verts.....	25
12.14.	Avec les concessionnaires.....	25

CHAPITRE 1. DISPOSITIONS GENERALES

1.1. Préambule

Le présent document définit les prestations techniques nécessaires du lot 8 Plomberie Sanitaire pour la réalisation de l'extension de l'école communale située sur la commune de MONTAINVILLE (78).

1.2. Présentation du bâtiment

Le projet d'extension de l'école communale comprend la création d'une zone pour l'école maternelle et d'un restaurant scolaire de plein pied.

La zone école maternelle est d'une superficie de 230 m² environ et est constituée de :

- Hall d'accueil,
- Circulation,
- Salle d'activité,
- Salle de repos,
- Salle de motricité,
- Salle de propreté / Sanitaires,
- Rangements.

Le restaurant scolaire est d'une superficie de 75 m² environ et est constitué de :

- Office,
- Salle de restauration,
- Local poubelle,
- Sanitaires,
- Laverie,
- Circulations.

1.3. Programme des travaux à réaliser

Les travaux prévus au présent lot portent principalement sur :

- la pose d'un ballon d'eau chaude sanitaire électrique,
- la distribution en eau froide et eau chaude sanitaire aux points de puisage, avec bouclage,
- la réalisation des réseaux d'évacuation en séparatif,
- la pose et les raccordements des équipements sanitaires,
- la réalisation d'armoires électriques et régulations incorporées y compris le câblage,
- les divers raccordements et interfaces avec les concessionnaires,

1.4. Préconisation des matériels

Afin de pérenniser les installations et de faciliter les opérations de maintenance tout en réduisant les couts, certains matériels sont clairement définis.

Toutefois, l'entreprise à la faculté de proposer en variante les matériels qu'elle jugerait équivalents.

La notion d'équivalence sera soumise à l'appréciation conjointe de la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage. Leur décision sera sans appel.

Il est entendu que le bordereau proposé par l'entreprise est INTEGRALEMENT conforme aux documents d'appel d'offres et que TOUTES les variantes éventuelles seront OBLIGATOIREMENT proposées séparément sur papier libre et accompagnées des notices techniques correspondantes.

A défaut, l'entreprise s'engagerait contractuellement à fournir les matériels préconisés dans les documents d'appel d'offres et ceci au prix de son bordereau.

1.5. Liste des lots

01 – Gros Œuvre

02 – Charpente - Bardage

03 – Couverture

04 – Cloisons – doublages – faux plafonds

05 – Serrurerie – Menuiseries extérieures

06 – Menuiseries intérieures

07 – Electricité

08 – Plomberie sanitaires

09 – Chauffage - Ventilation

10– Carrelage – Faïence

11 – Peinture

12 – Revêtement – Sols souples

13 – Espaces verts – VRD

1.6. Documents du présent dossier

Les documents et plans à consulter pour l'étude du présent dossier, listés sans ordre de préséance, sont les suivants :

- Le présent CCTP,
- Les plans du lot concerné par le présent volume,
- Le cadre de bordereau, à suivre et à compléter pour l'offre.
- L'ensemble des pièces administratives et de gestion de chantier composant le dossier non technique.

Cette liste n'est pas exhaustive et l'entreprise peut, si elle en fait la demande, obtenir d'autres détails.

1.7. Prestations communes

Les prestations communes suivantes seront prévues :

- Les plans d'exécution et de récolement (format papier et support informatique).
- Les notes de calculs et calculs réglementaires.
- Les essais COPREC – Construction :
 - ◆ n° 1 concernant les procédures, vérifications et essais à réaliser avant réception par l'entreprise ;
 - ◆ n° 2 concernant les PV sur les ouvrages du lot à fournir à la MOE d'octobre 1998 et publié au Moniteur n° 4954 du 6 novembre 1998.

1.8. Contraintes particulières

1.8.1. Site

L'entreprise répondant au présent projet aura nécessairement, avant la remise de son offre, à visiter l'ensemble du site pour s'imprégner de toutes les contraintes d'intervention et d'accès au chantier (voirie, passage volumétrie, accessibilité...).

Compte tenu de la spécificité du site concerné par les travaux faisant l'objet du présent dossier, il est impératif que l'entreprise titulaire du présent lot se soumette aux horaires particuliers pouvant lui être imposée par l'équipe Maîtrise d'Ouvrage / Maîtrise d'œuvre.

1.8.2. Horaires

L'entreprise devra inclure toutes sujétions afférentes aux salaires, frais, travail en horaires décalés et en jour férié, etc...en aucun cas, ces travaux ne pourront faire l'objet d'une facturation supplémentaire. Les mois de juillet et août ne seront en aucun cas considérés comme mois de congés.

1.8.3. Sécurité du personnel

L'entrepreneur devra dès sa notification, communiquer au Maître d'Ouvrage son plan d'hygiène et de Sécurité. Il mettra en œuvre les mesures adéquates afin de procurer à son personnel les moyens de respecter la législation du travail, concernant la sécurité des personnes et veillera à sa bonne exécution.

1.8.4. Qualité

L'attention de l'installateur est attirée sur la qualité générale et les performances à obtenir du point de vue des concepts techniques, à savoir :

- La qualité de la synthèse « terminaux et réseaux ».
- La qualité de la régulation et des mises en œuvre, la coordination avec les divers autres lots.
- Le respect des objectifs assignés.
- La qualité des matériels et équipements mis en œuvre.

1.9. Sécurité incendie

Toutes les garanties devront avoir obtenu un avis sans réserve auprès des organismes compétents avant l'exécution des travaux, en particulier en ce qui concerne :

- la nature des matériaux constituant les réseaux hydrauliques avec leurs certifications de classement feu,
- le revêtement insonorisant,
- le calorifuge,
- les traitements coupe-feu,

La nature des matériaux avec leurs certifications de classement au feu devra être fournie au contrôleur technique et à la maîtrise d'œuvre pour approbation avant la pose et mise en œuvre.

1.9.1. Normes et Règlements

Les travaux du présent lot sont à étudier en fonction des normes et règlements en vigueur et principalement :

- La nouvelle réglementation thermique RT 2005 bâtiments neufs,
- Le règlement sanitaire départemental type hygiène et santé publique,
- Le code de la construction et de l'habitation,
- Le code du travail,
- Le code de la santé publique,
- La réglementation PMR,
- Les normes de l'AFNOR et de l'UTE,
- Les normes françaises,
- Les DTU en général, (65.4 chaufferie gaz 61.1 installation gaz 68.1 & 2 ventilation mécanique),
- Les normes de l'U.T.E,
- Les règles NV du 65 avril 2000 (effets neige et vent sur constructions annexes)
- La circulaire n°2002/243 du 22-04-02 contre les risques de légionellose,
- la norme NFC 15.100 Installations électriques à basse tension,
- Le décret du 4 novembre 1960 et mis à jour le 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs qui mettent en œuvre des courants électriques,
- Le décret C 12.101 du 4 novembre 1988 et additif sur la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques,
- Le décret C 12.101 du 4 novembre 1988 et additif sur la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques,
- Le DTU 60.11. (NF P40-202) débits et coefficients de foisonnement,
- Les DTU 60.1 & .2. (NF P40-202) pour la nature et l'exécution des canalisations,
- Les DTU 60.31 & 33 pour les canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié,
- La norme NF A 68.201 & 41.221 pour le tube cuivre écroui,
- La norme NF T 54.003 – 017 – 030 évacuations des appareils sanitaires,

L'entreprise se devra d'exécuter tous les travaux du présent dossier en conformité avec toutes les normes et règlements mentionnés ci-dessus, sachant que cette liste n'est pas exhaustive.

En cas de publication de réglementation nouvelle entre les dates de l'offre et de l'exécution, l'entrepreneur devra chiffrer et proposer immédiatement les nouvelles dispositions.

1.9.2. Normes et Règles des Installations Techniques

Les documents officiels représentés ci-après regroupent, d'une manière générale, les textes visant la réalisation des ouvrages du lot.

Tous les procès verbaux d'essais et certificat de conformité aux normes seront exigés pour tous les équipements participants à la sécurité incendie (coffret de relayage de ventilateur de désenfumage, ventilateur de désenfumage, clapet et volet coupe-feu, gaine coupe-feu, trappes de désenfumage,...).

NOTA : cette énumération, indicative et non limitative, n'exclue pas les textes ou règlements particuliers applicables à des spécialités déterminées ou à ces cas d'espèce. Les documents, textes et règlements applicables au projet sont ceux à jour et en vigueur à la date de signature du marché.

L'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle, les notes de calculs permettant de dimensionner l'installation, ainsi que tous les documents demandés par le bureau de contrôle.

Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, au jour de la signature du marché, l'entreprise devra le signaler au Maître d'œuvre, avant la remise de son offre. Dans le cas contraire, tous les frais d'une modification du projet, suite à une non-conformité, une fois le marché passé, seront à la charge de l'entreprise.

Toute installation non conforme à la réglementation en fin de chantier sera totalement refusée.

En complément des normes et règlements cités, tous les matériels mis en œuvre seront conformes aussi aux normes EN.

En cas de changement de législation en cours des travaux, l'entreprise proposera au maître d'ouvrage, un avenant valorisant la modification éventuelle. Le maître d'ouvrage se réservera le droit de se mettre en conformité avec la nouvelle réglementation.

1.9.3. Résultat de Qualité – MOR

Les travaux feront l'objet d'un marché à obligation de résultat (MOR) tel que défini par la brochure n° 5655 des JO. À ce titre, la présente section et ses annexes n'ont qu'une valeur indicative.

L'installateur, titulaire du marché, étudie, exécute les travaux et reste seul responsable du résultat. Ce résultat sera apprécié par le respect des exigences de la présente section lors d'essais et contrôles techniques.

La fourniture et la mise en œuvre des matériels, matières et personnels nécessaires à la réalisation des épreuves de réception restent à la charge de l'installateur.

Ce type de marché ne libère pas pour autant l'installateur du respect des prescriptions de la présente section concernant la réalisation des travaux et de leur soumission aux maîtres d'ouvrage et maître d'œuvre.

1.9.4. Phase OPR et Réception

L'entreprise doit tenir compte dans son chiffrage des éventuelles incidences financières permettant de réaliser les phases OPR et réceptions techniques.

1.10. Avertissement

Toute question sur le présent dossier devra être transmise au BET par écrit, avec copie maître d'ouvrage.

1.10.1. Généralités

L'entrepreneur devra prendre en compte, dans son offre, les contraintes suivantes (liste non exhaustive) :

- Tous les compléments de démarches administratives auprès des concessionnaires et autorités compétentes,
- Toutes les livraisons de matériel devront être réalisées en accord avec les autorités compétentes locales (maître d'œuvre, pilote de chantier),
- Les travaux seront exécutés dans le cadre du planning du dossier,
- Intervention au sein d'une zone d'aménagements et de travaux dont l'accès devra être rigoureusement gérée.

1.10.2. Remarques Spécifiques

L'entreprise adjudicataire du présent lot tiendra compte du fait que les plans joints au dossier ne sont que des plans directeurs, l'ensemble des renseignements des documents n'ayant pas un caractère limitatif. L'emplacement exact et la disposition de toutes les parties seront arrêtés au cours des travaux de façon à les situer au mieux aux endroits qu'elles doivent occuper. La position exacte de toutes les parties du projet devra être en accord avec les plans généraux de la construction.

Les raccordements respectifs indiqués pour les divers appareils du présent lot n'ont qu'une valeur d'indication, les raccordements effectifs au moment de l'installation devant être faits pour répondre entièrement et parfaitement à chaque cas particulier.

Il conviendra donc que l'entreprise prenne en compte toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement des travaux de son lot. Pour cela, elle établira les notes de calculs des réseaux, les plans d'exécution des ouvrages, la sélection précise de tous les matériels et les soumettra aux maîtres d'ouvrage et maître d'œuvre pour accord avant exécution. Dans un même ordre d'idée, elle établira et transmettra aux entreprises concernées ses besoins ou demandes (en informant le maître d'œuvre).

Les travaux se rapportent à des ouvrages dont la composition, la disposition et les dimensions sont définies dans le présent descriptif et les plans joints. L'entrepreneur se doit de vérifier ces valeurs et, éventuellement, de les critiquer avant la passation des marchés.

L'installateur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du présent dossier pour refuser de fournir ou de monter un dispositif quelconque dont l'absence mettrait en cause le fonctionnement de l'installation dans son intégralité. Il lui appartiendra d'apprécier, en cours d'étude, les différences de réalisation pouvant survenir. Tout ce qui est indiqué dans les pièces écrites mais ne figure pas sur les plans et vice-versa, a la même valeur que si les conditions étaient portées à la fois sur les plans et les pièces écrites. En cas de contradiction entre les pièces, la prescription la plus pénalisante devra être prise en compte par les soumissionnaires

L'étendue du projet indiqué ci-avant donne la conception générale et la composition sans indiquer les limites du marché qui comprendra la fourniture des systèmes complets, en état de fonctionnement, comprenant tous les accessoires et travaux annexes.

Les plans ont pour but d'indiquer la disposition générale des installations, qui est aussi correcte que possible compte tenu qu'elle est déterminée à l'avance et d'après un avant projet ; il reste donc entendu que tout équipement ou canalisation qui tombera au même emplacement que d'autres installations ou butera sur des obstacles, devra être déplacé en plan ou en niveau afin d'éviter ces chevauchements. Toutes les adaptations nécessaires devront être exécutées sans plus-value pour le maître d'ouvrage. De plus, le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre se réserve le droit de modifier les emplacements de ces éléments, dans des limites raisonnables compte tenu des exigences de la construction, sans que cela occasionne des plus-values.

La position exacte de toutes les parties du projet devra être en accord avec les plans généraux de la construction

Si les exigences de la construction entraînent une nouvelle disposition d'une ou plusieurs parties de l'installation, l'entrepreneur devra, préalablement à toute exécution, établir et soumettre des plans complets, en autant d'exemplaires que nécessaire montrant tous les détails de la nouvelle disposition et obtenir une approbation écrite pour celle-ci.

L'entrepreneur devra examiner attentivement les plans d'architecture, de structure et des autres corps d'état, ainsi que les documents écrits respectifs afin de prévoir toutes les répercussions possibles sur ses travaux et installations qu'il devra organiser en conséquence, en effectuant toutes les fournitures demandées, compte tenu de ces conditions.

Toutes les non correspondances trouvées sur divers plans ou entre les plans et les documents écrits ou encore entre les plans et l'exécution, seront portées rapidement à la connaissance du maître d'œuvre pour une décision. L'entrepreneur se conformera à cette décision sans aucune plus-value pour le maître d'ouvrage.

Aucune réclamation due à la méconnaissance des contraintes environnementales et des installations ne sera acceptée après la passation du marché.

Le marché est de type global et forfaitaire.

1.11. Prescriptions acoustiques

Toutes les installations seront conformes aux réglementations acoustiques.

1.12. Percements et rebouchages

Au niveau des autres corps d'état l'entreprise communique les réservations dont-elle à besoin et les rebouchages sont à la charge des corps de métier.

Dans le cas d'oubli les percements et rebouchages sont à la charge du présent lot.

L'entreprise doit fournir tous les plans de localisation des percements qui lui sont nécessaires à la suite des études d'exécution et de la synthèse technique.

1.13. Mise en place des matériels

En ce qui concerne les matériels lourds, tels que : ballon ECS, panneaux solaires..., l'entrepreneur du présent lot doit prévoir leur mise en place par ses propres moyens ou éventuellement au moyen d'une convention signée avec le lot "gros œuvre" qui a la responsabilité de la grue pour l'utiliser suivant la disponibilité et surtout avec l'accord de l'OPC.

1.14. Nettoyage du chantier

L'opération se classe dans un chantier PROPRE avec un tri des déchets dans les bennes mises à disposition.

Chaque entrepreneur se charge de l'évacuation de ses propres déblais et gravois dans les bennes en respectant le tri sélectif.

Chaque corps d'état doit laisser le chantier propre et libre de tout déchet quotidiennement.

Chaque entrepreneur doit procéder au nettoyage, à la réparation et à la remise en état des installations qu'il aura salie ou détérioré, qu'elles soient à son propre lot ou non.

1.15. Protection des ouvrages

L'Entrepreneur sera tenu responsable de la conservation et de la sécurité de ses ouvrages, fixations de ses canalisations, appareillages, ceci jusqu'à la réception des travaux.

De plus, pendant l'exécution de ses propres travaux, il doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux matériaux ou ouvrages des autres Entrepreneurs.

Faute de quoi, il sera tenu pour responsable des conséquences pouvant résulter des infractions à ses obligations.

CHAPITRE 2. DONNEES TECHNIQUES DE BASE

2.1. Niveaux sonores

Tous les travaux de traitement acoustique, visant au respect des niveaux sonores admissibles des équipements et des installations techniques placés sous sa responsabilité, sont entièrement à la charge du titulaire du présent lot. Ces corrections porteront sur les transmissions de bruits aériens et solidiens.

Les bruits aériens propagés à l'extérieur du bâtiment, par toutes les installations techniques, devront être corrigés de telle sorte qu'au droit des locaux sensibles environnants, à 1 mètre devant les façades, le niveau sonore ne dépasse pas de plus de 3 dB le bruit ambiant minimum existant.

L'entreprise devra en particulier prévoir à sa charge le traitement acoustique et vibratoire des points critiques et essentiels suivants :

- Toutes les tuyauteries reliées aux équipements rotatifs seront équipées de coupures élastiques par des dispositifs spéciaux agréés : manchettes souples, manchons coupleurs, etc,
- Toutes les suspensions, supports et colliers des tuyauteries seront également désolidarisées de l'ossature du bâtiment par des dispositifs antivibratoires appropriés, il en sera de même au droit des traversées de murs, cloisons et planchers,
- Traitement des ponts phoniques créés sur le sol par interposition d'amortisseurs,
- Parfait équilibrage et réglage des équipements rotatifs, désolidarisation au droit de leurs assises par interposition de socles anti-vibratiles ou supports antivibratoires dont le coefficient d'absorption de l'énergie vibratoire émise est au moins égal à 97 %,
- Plots antivibratiles

Tous les équipements d'insonorisation devront répondre obligatoirement aux normes et règlements en vigueur, et principalement ceux sur la sécurité contre l'incendie, tous les matériels utilisés devront être classés MO avec PV du CSTB et soumis à l'approbation du contrôleur technique.

2.2. Hypothèses de base

Débits et coefficients de foisonnement suivant DTU 60.11. Les diamètres des canalisations de seront pas inférieurs au diamètre 10/12, pour éviter toute les perturbations acoustiques.

Alimentations EF & ECS (débits, diamètres) :

- | | |
|----------|----------------------|
| - Lavabo | : 0,20 l/s - Ø 12/14 |
| - Douche | : 0,20 l/s - Ø 12/14 |
| - Evier | : 0,20 l/s - Ø 12/14 |
| - WC | : 0,12 l/s - Ø 10/12 |

Vitesse maximum dans les réseaux

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| - Local technique. | : 2,00 m/s |
| - Colonne collective ou individuelle | : 1,50 m/s |
| - Collecteur horizontal | : 1,00 m/s |

Evacuation EU & EV (débits, diamètres) :

- | | |
|--------------|----------------------|
| - Lavabo | : 0,75 l/s - PVC 40 |
| - Douche | : 0,75 l/s - PVC 40 |
| - Evier | : 0,75 l/s - PVC 40 |
| - Cuvette WC | : 1,50 l/s - PVC 100 |

Vitesse dans les réseaux à calculer à partir d'une pente de 1 cm/ml.

Les bases de calculs seront en tous points conformes aux DTU relatifs au présent lot.

CHAPITRE 3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1. Plomberie

3.1.1. Réseau eau froide sanitaire

3.1.1.1. Origine de l'installation

L'arrivée d'eau froide pour alimenter l'extension sera reprise depuis le départ dans le bâtiment existant au niveau de l'escalier de la chaufferie (réseaux de type PE en VRD à la charge du présent lot à coordonner avec le lot VRD qui a à sa charge les tranchés, remblais, grillages avertisseurs...)

Les travaux comprendront la mise en place d'un compteur volumétrique, clapet anti retour, filtre et d'une vanne générale ¼ de tour, manomètre.

3.1.1.2. Distribution d'eau froide

3.1.1.2.1. Réseaux de distributions

Les réseaux de distribution d'eau froide chemineront en faux plafond.

La distribution d'eau froide en faux plafond sera réalisée en tube cuivre recuit, sous fourreaux.

Pour les cheminements apparents, la distribution d'Eau froide sera réalisée en tube cuivre, sur colliers.

Les tubes seront conformes à la norme NFA 51-120 et à faible teneur en carbone garantis 30 ans. Les assemblages seront réalisés à la brasure forte.

3.1.1.2.2. Calorifuge

Toutes les canalisations dans les vides de constructions (faux-plafonds, gaines techniques) seront calorifugées avec un isolant de type ARMAFLEX non refendu.

Les canalisations seront positionnées esthétiquement sous goulotte.

3.1.1.2.3. Désinfection

Une désinfection de tous les réseaux de distribution d'eau sera effectuée avant la mise en service. Celle-ci sera effectuée par injection d'hypochlorite de sodium 12° Baumé en solution à 10%. Un rinçage à l'eau de ville sera effectué par puisage durant 2 minutes à tous les points d'eau.

3.1.1.2.4. Vanne d'isolement

L'entreprise doit la fourniture et la pose sur les réseaux EF d'une vanne d'isolement par ensemble sanitaire.

Il sera prévu aussi une attente pour le remplissage du réseau de chauffage au droit de la Pompe A Chaleur, l'attente sera doublée par un robinet de puisage.

3.1.2. Production et distribution d'eau chaude sanitaire

3.1.2.1.1. Production d'eau chaude sanitaire

La production d'eau chaude sanitaire de l'extension est assurée par un ballon électrique, de 300 litres.

Il sera prévu la protection, l'alimentation électrique et attentes dans boîtier de sortie de câble (à la charge du titulaire du lot électricité) pour le raccordement électrique des ballons. Le ballon électrique sera installé dans le local rangement n°1. Le ballon ECS sera isolé par une jaquette de 50mm d'épaisseur minimum en matériau M1.

3.1.2.2. Distribution eau chaude sanitaire

3.1.2.2.1. Réseaux de distributions

La distribution de l'eau chaude sanitaire depuis le ballon jusqu'aux points de puisage est à exécuter en tube cuivre écroui. Les réseaux doivent comporter des purgeurs et anti-béliers.

Les réseaux de distribution d'eau chaude sanitaire chemineront en faux plafond. La distribution d'eau chaude sanitaire pourra être réalisée en tube cuivre recuit, sous fourreaux pour les alimentations des appareils.

Les tubes seront conformes à la NFA 51-120 et à faible teneur en carbone garantis 30 ans. Les assemblages seront réalisés à la brasure forte.

La distribution d'Eau Chaude Sanitaire sera réalisée en tube cuivre, sur colliers pour les cheminements apparents.

Les tubes seront conformes à la norme NFA 51-120 et à faible teneur en carbone garantis 30 ans. Les assemblages seront réalisés à la brasure forte.

3.1.2.2.2. Calorifuge

Toutes les canalisations du réseau ECS seront calorifugées.

Le revêtement calorifuge sera adapté aux risques d'incendie présenté par les locaux traversés.

Le calorifuge en réseau pourra être réalisé par coquilles de mousse cellulaire, type ARMAFLEX ou similaire, dont l'épaisseur minimale ne sera pas inférieure à 19mm.

La reconstitution de l'isolement coupe-feu et de l'isolement acoustique sera réalisée par une garniture de l'espace libre entre fourreau et tuyauterie.

Les canalisations seront aussi positionnées esthétiquement sous goulotte.

3.1.2.2.3. Désinfection

Une désinfection de tous les réseaux de distribution d'eau sera effectuée avant la mise en service. Celle-ci sera effectuée par injection d'hypochlorite de sodium 12° Baumé en solution à 10%. Un rinçage à l'eau de ville sera effectué par puisage durant 2 minutes à tous les points d'eau.

3.1.2.2.4. Vanne d'isolement

L'entreprise doit la fourniture et la pose sur les réseaux ECS d'une vanne d'isolement par ensemble sanitaire.

3.1.2.3. Bouclage d'ECS

Afin d'éviter les problèmes de légionellose, le réseau d'eau chaude sanitaires sera entièrement bouclé. Ce bouclage permettra aussi un plus grand confort pour les utilisateurs en réduisant l'attente d'eau chaude. Les canalisations de bouclages chemineront en faux plafond.

3.1.2.3.1. Circulateur de bouclage

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'un circulateur qui permettra de boucler l'installation d'eau chaude sanitaire. Il sera monté sur le retour boucle après les postes de puisage.

La température maximale de boucle est de 60°C et la vitesse d'écoulement sera comprise entre 0.5 et 1 m/s.

Le circulateur sera de la marque SALMSON, modèle THERMO SB 04-15 ou équivalent.

3.1.2.3.2. Réseaux de bouclage

Les réseaux de bouclage d'eau chaude sanitaire chemineront en faux plafond et seront en cuivre ou matériau de synthèse avec une classe d'isolation 2.

Les tubes seront conformes à la norme NFA 51-120 et à faible teneur en carbone garantis 30 ans. Les assemblages seront réalisés à la brasure forte.

3.1.2.3.3. Calorifuge

Toutes les canalisations des réseaux du bouclage d'eau chaude sanitaire seront calorifugées.

Le revêtement calorifuge sera adapté aux risques d'incendie présenté par les locaux traversés.

Le calorifuge en réseau pourra être réalisé par coquilles de mousse cellulaire, type ARMAFLEX ou similaire, dont l'épaisseur minimale ne sera pas inférieure à 19mm.

La reconstitution de l'isolement coupe-feu et de l'isolement acoustique sera réalisée par une garniture de l'espace libre entre fourreau et tuyauterie.

Les canalisations seront aussi positionnées esthétiquement sous goulotte.

3.1.3. Equipements sanitaires

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de l'appareillage sanitaire ci-après avec mise en place suivant les plans d'implantation.

La robinetterie sera de type chromé, sauf indications contraires.

Les robinetteries et les équipements sanitaires seront obligatoirement de qualité NF.

L'installation des appareils situés aux emplacements indiqués sur les plans, comprendra la fourniture et la pose des appareils, ainsi que de tous les accessoires associés (vidange, siphons...) et les raccordements EF, ECS, EU et EV.

WC maternelle

L'entreprise doit la fourniture et la pose de 4 ensembles comprenant :

- ◆ 1 cuvette WC maternelle conformes aux recommandations de l'éducation nationale,
- ◆ 1 robinetterie temporisée pour chasse conforme à l'utilisation en maternelle,
- ◆ 1 double abattant Thermodur,

Produit proposé ou équivalent :

Sanitaire de marque PORCHER modèle « maternelle »

Commande de marque PRESTO modèle ECLAIR.

Alimentation EF en tube cuivre.

Raccordement EV tube PVC.

WC adulte normes handicapé

L'entreprise doit la fourniture et la pose d'un ensemble comprenant :

- ◆ 1 cuvette surélevée 65 x 35 cm,
- ◆ 1 réservoir de chasse attenant avec mécanisme économiseur double capacité 3/6 litres,
- ◆ 1 robinet d'arrêt aérateur, tube coudé,
- ◆ 1 double abattant Thermodur,
- ◆ 1 barre d'appui coudée 135° 400x400mm.

Produit proposé ou équivalent :

Sanitaire de marque PORCHER modèle Ulysse 2 (type hospitalier)

Alimentation EF en tube cuivre.

Raccordement EV tube PVC.

WC adulte standard

L'entreprise doit la fourniture et la pose de deux ensembles comprenant :

- ◆ 1 réservoir de chasse attenant avec mécanisme économiseur double capacité 3/6 litres,
- ◆ 1 robinet d'arrêt aérateur, tube coudé,
- ◆ 1 double abattant Thermodur,

Produit proposé ou équivalent :

Sanitaire de marque PORCHER modèle Kheops 2

Alimentation EF en tube cuivre.

Raccordement EV tube PVC.

Lavabo sur colonne

L'entreprise doit la fourniture et la pose de deux ensembles comprenant:

- ◆ 1 lavabo 60 x 49 cm,
- ◆ 1 mitigeur mono commande sur plage,
- ◆ 1 siphon,
- ◆ 1 colonne de pose,
- ◆ 1 plan vasque stratifié.

Produit proposé ou équivalent

Sanitaire de marque PORCHER modèle KHEOPS2

Mitigeur marque PRESTO modèle 4000S

Alimentation EF et ECS par flexibles.

Raccordement EU tube PVC.

Evier à poser

L'entreprise doit la fourniture et la pose de deux ensembles de marque PORCHER ou équivalent, modèle GRAND BANDEAU 600x455mm, comprenant :

- ◆ 1 cuve,
- ◆ 1 bonde 60mm à bouchon et trop plein,
- ◆ 1 vidage complet,
- ◆ 1 siphon tubulaire,
- ◆ 1 mélangeur évier avec bec profilé orientable marque PORCHER modèle AMBRE (mural) ou similaire.

Alimentation EF et ECS, par flexible.

Raccordement EU tube PVC.

Régulateur thermostatique de sécurité :

Afin de distribuer une eau mitigée sans risque de brûlure, l'entreprise doit la fourniture et la pose de régulateurs thermostatiques de sécurité sur les équipements sanitaires type auge et cuve de la salle de propreté.

Produit proposé ou équivalent

Marque PRESTO modèle REGULATEUR 29002.

Douche et équipements

L'entreprise doit la fourniture et la pose d'ensembles comprenant:

- ◆ 1 receveur de douche en grès fin 90 x 90cm,
- ◆ 1 siphon de sol pour la douche,
- ◆ 1 mitigeur thermostatique mural avec cartouche céramique-tour et buté de débit, commande en laiton chromé,
- ◆ 1 barre de douche avec porte savon et douchette mono jet avec flexible 145 cm,
- ◆ 1 barre de relèvement coudée à 90°,
- ◆ 1 siège de douche relevable.

Produit proposé ou équivalent

Sanitaire de marque PORCHER modèle Vela

Ensemble robinetterie de marque PRESTO gamme ERGONOMIQUE

Siphon de sol de marque NICOLL.

Alimentation EF et ECS par flexibles.

Raccordement EU tube PVC.

Autres équipements

L'entreprise doit la fourniture et la pose :

- ◆ Des distributeurs de papier hygiénique dans le WC adulte ainsi que dans les WC enfants,
- ◆ Des distributeurs de savon automatique avec réservoir intégré pour chaque lavabo,
- ◆ D'un robinet de puisage dans le local poubelles,
- ◆ De siphon de sol PVC type « Cour » Ø80/100 de NICOLL gamme siphon de sol de cour ou équivalent.

3.1.4. Réseau d'évacuation

Les réseaux d'évacuation seront de type séparatifs à l'intérieur du bâtiment.

Les ouvrages suivants sont à la charge du présent lot

- Les descentes eaux usées (et condensats) et eaux vannes jusqu'aux branchements d'égouts.
- Les ventilations primaires.
- Les descentes d'eaux pluviales à l'intérieur du bâtiment.
- Les siphons de sol, grille avaloir et caniveaux.
- Les réseaux horizontaux d'eaux usées et leurs dévoiements.
- Les reprises des caniveaux.
- Les raccordements sur les attentes du lot « Gros œuvre » et les réseaux existants.

En résumé, toutes les canalisations d'eaux usées, eaux vannes et d'eaux pluviales (à l'intérieur du bâtiment) sont à la charge du présent lot.

Les réseaux devront comporter les pièces telles que des éléments de dilatation, des colliers de fixation, des fourreaux au passage des parois, des tampons de visite ou dégorgement hermétique.

Les sorties (VP) en toiture devront posséder une protection anti-insectes et un chapeau. Elles devront être mise en place en coordination avec le lot couverture. Il sera prévu un collecteur des VP pour les blocs sanitaires en toiture afin d'être à plus de 8 mètres de toutes les prises d'air neuf.

En pied de colonne il est à prévoir des tampons de visites, juste avant le réseau sous la construction qui passe en unitaire et à la charge du lot gros œuvre (pour les réseaux enterrés).

Le présent lot doit fournir les plans des réseaux enterrés avec les différentes côtes et **impérativement assister** le lot Gros Œuvre dans le cadre de la mise en œuvre afin de valider l'ouvrage de ce dernier.

L'évacuation de l'ensemble des appareils sanitaires sera réalisée en tube PVC M1 estampillé NF suivant norme NF EN 1401-1 avec pente minimum de 1,5% tenant compte du fil d'eau sur le réseau extérieur.

Les chutes eaux usées seront réalisées en tube PVC M1 y compris toute sujétion de mise en œuvre (colliers, manchons, tés de dégorgement....) avec isolement acoustique par matelas de laine de roche.

Ils comporteront tous les raccords nécessaires à la bonne mise en œuvre tels que coudes, manchons, culottes, dilatations, embranchements, tés de visite et tampons de dégorgement sur les appareils.

Les vidanges des appareils jusqu'aux chutes verticales seront réalisées en tube PVC - qualité M1 - y compris tous les accessoires de mise en œuvre et tés de dégorgement en bout de circuit.

Le réseau d'évacuation principal sera enterré en PVC qualité assainissement. Il sera de diamètre approprié, assemblé par collage.

Ce réseau ira jusqu'au regard situé à l'extérieur du bâtiment. Fourniture pose, sablage, grillage avertissement et charge des canalisations sous le bâtiment à la charge du présent lot. Tranchée et rebouchage à la charge du lot VRD. Les regards seront fournis et posé par le lot VRD, les raccordements au réseau public seront aussi à la charge du lot VRD.

CHAPITRE 4. ESSAIS IN SITU / AUTOCONTROLES

Ils seront entrepris dès que le montage sur site sera terminé.

Les matériels devront être présentés en ordre de marche et en état de propreté.

L'ensemble des frais afférents aux différents essais sont à la charge de l'entreprise.

L'ensemble des essais et autocontrôles feront l'objet de fiches établies par l'entreprise, elles seront mise à disposition de la maîtrise d'œuvre préalablement à toute réception des ouvrages (totale ou ponctuelle).

Ces prestations font partie intégrante du présent appel d'offres. Le non respect pourra entraîner les sanctions financières ou administratives prévues au CCAG.

CHAPITRE 5. DOCUMENT A FOURNIR

5.1. Documents techniques à remettre a l'appel d'offres

- ◆ Les qualifications de l'entreprise,
- ◆ La composition de l'effectif de l'entreprise,
- ◆ La sous-traitance éventuelle envisagée (à soumettre à la Maîtrise d'œuvre),
- ◆ Les travaux qu'il est prévu de sous-traiter,
- ◆ La liste des sous-traitants et leurs qualifications au jour de la remise des offres,
- ◆ Références similaires aux travaux exécutés
- ◆ Méthodologie des travaux et moyens mis en œuvre en hommes et matériels
- ◆ Planning particulier des travaux indiquant pour chaque tâche, nombre d'heures et personnel mis en place

La **NON production** de ces documents et en particulier l'absence des qualifications requises entraînera la mise **HORS CONSULTATION** pour l'entreprise défaillante.

CHAPITRE 6. DIFFUSION DES PLANS D'EXECUTION

6.1. Généralités

Huit jours après la lettre d'intention de commande, l'entrepreneur fournira en trois exemplaires ses plans, notes de calcul et notices explicatives nécessaires à l'approbation et diffuse également aux autres Entrepreneurs un exemplaire des plans à jour dont ceux-ci ont besoin. Chaque jour de retard entrainera l'application de pénalités de retard déductibles de la situation du mois en cours.

Les plans d'exécution seront exécutés sur AUTOCAD 2006 version française.

6.2. Contenu des plans

A partir du dossier marché, l'entreprise doit réaliser les études d'exécution qui doivent prendre en compte tous les éléments nécessaires à l'exécution des travaux et toutes les informations nécessaires à la coordination technique de chaque élément avec l'ensemble des contraintes techniques du projet.

Ils ont notamment pour objet de faire apparaître :

- ◆ L'implantation des matériels et équipements avec l'encombrement exact de chaque appareil y compris les points de fixation éventuels
- ◆ Les tracés de réseaux, passages de chemins de câbles, gaines préfabriquées, câbles avec les indications de circuits, en accord avec les schémas et carnets de câbles
- ◆ De faire figurer les besoins en énergie électrique aux différents points de livraison avec leurs implantations cotées
- ◆ Etc...

Pour ce faire, l'entreprise produira :

- ◆ La liste des documents
- ◆ Les plans d'équipement, d'implantation et d'installation des baies
- ◆ Les plans de cheminement et d'implantation des réseaux
- ◆ Les diagrammes de distribution

Nota : la non production de ces documents CONTRACTUELS entraînera IPSO FACTO sans délai de recours l'application des sanctions prévues au CCAG et la raréfaction éventuelle des sommes dues à l'entreprise.

AUCUN OUVRAGE NE POURRA ETRE ENTREPRIS SANS AVOIR RECU L'APPROBATION DE L'EQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE / MAITRISE D'ŒUVRE.

CHAPITRE 7. FORMATION DU PERSONNEL

L'entreprise devra en cours d'exécution et avant la livraison définitive des installations une période dite de formation du personnel appelé à conduire et maintenir ces installations.

Cette action se composera :

- ◆ une séance explicative des travaux réalisés
- ◆ une association des personnes concernées pendant les contrôles de matériel sur site
- ◆ une réunion d'informations à chaque changement sensible des installations pendant la phase de chantier et ceci chaque fois que cela sera nécessaire
- ◆ une réunion d'explication des nouvelles installations avec remise de documents permettant la mise en place de ces installations
- ◆ une visite contradictoire sera faite lors de la réception des installations permettant d'informer les futurs exploitants

Cette action concerne une dizaine de personnes et plus particulièrement le Responsable Technique du site et ses techniciens chargés des prestations techniques (climatisation - électricité).

CHAPITRE 8. FRAIS D'ETUDES

8.1. Frais d'études

Tous les frais qu'entraînent les prestations ci-dessus, ainsi que ceux inhérents à la coordination d'étude et de chantier, incombent à l'entreprise du présent lot.

8.2. Frais divers

Dans son prix, l'entreprise devra comprendre en outre les frais de contrôle en usine des matériels n'ayant pas fait l'objet d'une précommande par la Maîtrise d'Ouvrage/Maîtrise d'Œuvre les frais de réception sur site, la formation du personnel d'exploitation des systèmes mis en œuvre.

Les procédures de formation seront parfaitement définies et explicitées dans l'OFFRE.

CHAPITRE 9. DOSSIER CONFORME EN FIN DE TRAVAUX

Il est précisé que les entreprises devront remettre à la maîtrise d'oeuvre quatre séries complètes des plans, trois supports informatiques, rectifiés pour mise en conformité avec les travaux réellement exécutés (y compris plans et schémas de détails, (version AUTOCAD VF 2004).

Ces dossiers seront complétés des documents suivants, (y compris support informatique) :

- ◆ notices techniques
- ◆ liste et référence du matériel et des matériaux mis en œuvre
- ◆ notice d'entretien
- ◆ notice de fonctionnement
- ◆ certificat de classement au feu
- ◆ avis technique C.S.T.B.
- ◆ + descriptifs récolés
- ◆ toutes notices spécifiées dans le CCTG
- ◆ le rapport des essais

Les CD devront OBLIGATOIREMENT être hiérarchisés à l'identique du support papier.

La non remise dans les délais impartis, sera sanctionnée par l'application par la Maîtrise d'Œuvre d'une pénalité quotidienne, au crédit du Maître de l'Ouvrage, dont le montant sera égal à la moitié de la pénalité quotidienne pour retard en cours de travaux. Elle sera non récupérable et pourra être considérée comme une cause de défaillance.

CHAPITRE 10. BORDEREAU DE DECOMPOSITION DE PRIX

10.1. Principe de décomposition de prix

Les prix sont réputés tenir compte de l'ENSEMBLE DES PRESTATIONS NECESSAIRES AU PARFAIT ACHEVEMENT DES PRESTATIONS.

Le présent cadre de décomposition du prix global et forfaitaire devra être rigoureusement complété par l'entreprise dans le respect du CCTP.

Le présent bordereau de prix unitaires n'est pas limitatif. Chaque entreprise pourra le compléter en faisant apparaître clairement les changements qu'elle y a apportés. Elle se doit d'y inclure toutes les prestations et fournitures, non citées, qu'elle jugera nécessaires pour la réalisation des travaux, conformément au C.C.T.P. et aux règles de l'art.

Les quantités données par les entreprises ne sont pas contractuelles. Seul le prix global est forfaitaire et contractuel. Le marché est ferme, définitif et non révisable.

L'entreprise, sauf stipulation contraire clairement explicitée, reconnaît que les prix unitaires sont significatifs pour l'ensemble des travaux qu'elle aura à réaliser sous son entière responsabilité. Elle ne pourra prétendre à aucune plus value sous prétexte d'erreurs ou omissions sur les plans ou C.C.T.P. Elle prendra l'entière responsabilité de ses prix unitaires.

Les prix unitaires ne seront en aucun cas susceptibles d'une quelconque augmentation. Ils serviront de base pour d'éventuels travaux supplémentaires.

L'entreprise soumissionnaire devra faire apparaître le prix unitaire du matériel et le prix unitaire de pose par article.

Toute offre qui ne fera pas apparaître cette décomposition ne sera pas retenue.

10.2. Cadre de décomposition de prix

L'entreprise devra suivre scrupuleusement le cadre de bordereau fournit.

10.3. Prix matériel

Ils comprennent la fourniture et la livraison des matériels destinés à la réalisation des ouvrages.

Les prix unitaires, sauf stipulation contraire clairement énumérée dans l'offre de l'entreprise, intègrent tous les frais divers relatifs à chaque produit objet du chiffrage et s'entendent quel que soit le mode de pose.

L'entreprise complètera éventuellement le bordereau pour faire figurer tous les matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages tels que décrits dans le C.C.T.P.

Chaque prix unitaire devra inclure tous les frais accessoires non détaillés dans le présent cadre de bordereau de prix mais utiles à la réalisation des ouvrages.

CHAPITRE 11. ORGANISATION DU CHANTIER - REGLEMENT POLICE - ASSURANCES

L'entreprise soumettra à l'approbation du maître d'Ouvrage le projet de ses installations comportant les aires et volumes nécessaires ainsi que les besoins en eau et en électricité. Il prévoira à sa charge un local pour entreposer ses matériels, son outillage et pour son bureau de chantier ainsi que les clôtures délimitant la zone qui lui est affectée.

Les installations du chantier devront toujours être en parfait état d'entretien et de propreté. Faute par l'entreprise de s'y conformer, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de la faire faire, les frais en étant imputés à l'entrepreneur.

Le dégagement, le nettoyage et la remise en état des lieux seront exécutés par l'entreprise sur le chantier au fur et à mesure de l'achèvement de chaque partie de l'ouvrage.

L'entrepreneur sera seul responsable sur le chantier, en ce qui concerne son personnel de l'application des lois, décrets et règlements concernant la sécurité du travail.

Le Maître d'Ouvrage ne pourra en aucun cas être tenu responsable des infractions aux règles de sécurité commises par le personnel étranger à sa société, sur les lieux de travail ou dans installations de chantier de l'entreprise. Celle-ci est tenue de faire respecter les mesures de sécurité.

CHAPITRE 12. Limites de prestations

12.1. Avec le lot gros œuvre

A la charge du lot Gros Oeuvre

- Les percements, rebouchages, calfeutrements.
- Un seuil de rétention au droit du local technique.
- La forme de pente au sol de l'office, laverie et local poubelles.

A la charge du lot Plomberie Sanitaires

- Un plan précis des socles, percements, emplacement des siphons de sol (à fournir par le présent lot)

12.2. Avec le lot Charpente Bardage

Sans objet.

12.3. Avec le lot couverture

A la charge du lot couverture

- Les sorties de toiture VP avec les relevés d'étanchéité.
- Les chutes EP extérieures au bâtiment

A la charge du lot Plomberie sanitaires

- Les chapeaux des sorties VP.
- Les plans précis des réservations.

12.4. Avec le lot cloisons / doublages / faux plafonds

A la charge du lot cloisons / doublage / faux plafond - isolation

- Les découpes nécessaires aux intégrations des équipements techniques.

A la charge du lot plomberie sanitaires

- Les saignées, réservations et passage de conduits pour intégration des réseaux.
- Le rebouchage des saignées et réservations.

12.5. Avec le lot serrurerie Menuiseries extérieures

Sans objet.

12.6. Avec le lot menuiseries intérieures

Sans objet.

12.7. Avec le lot électricité

A la charge du lot électricité

- L'amenée de courant au droit des appareils du lot Plomberie.

A la charge du lot plomberie sanitaires

- Le détail des puissances à amener à chaque local ou point particulier, leur localisation.
- Les raccordements des appareils fournis au titre du lot Plomberie.
- La mise à la terre des appareils fournis au titre du lot Plomberie.
- Les dispositifs de sectionnement à proximité de chaque appareil.
- Les liaisons électriques entre les dispositifs de sectionnement et chaque appareil.

12.8. Avec le lot Plomberie sanitaire

Sans objet.

12.9. Avec le lot chauffage ventilation

A la charge du lot Chauffage Ventilation

- La localisation des attentes eau froide pour le remplissage et les raccordements.
- La participation à la synthèse des réseaux et maquettage des zones techniques.

A la charge du lot plomberie sanitaires

- L'expression des besoins.
- L'alimentation en eau froide de la pompe à chaleur.
- La participation à la synthèse des réseaux et maquettage des zones techniques.

12.10. Avec le lot carrelage / faïence

A la charge du lot carrelage / faïence

- Les réservations et découpes nécessaires à la mise en œuvre des équipements.

A la charge du lot plomberie sanitaires

- Le traçage sur des réservations et découpes nécessaires à la mise en œuvre de ses équipements.

12.11. Avec le lot Peinture

Sans objet.

12.12. Avec le lot Revêtement sols souples

A la charge du lot Revêtement sols souples

- Les réservations et découpes nécessaires à la mise en œuvre des équipements.

A la charge du lot plomberie sanitaires

- Le traçage sur des réservations et découpes nécessaires à la mise en œuvre de ses équipements.

12.13. Avec le lot VRD / espaces verts

A la charge du lot VRD / espaces verts

- La création des tranchées destinées aux cheminements.
- La fourniture et la mise en œuvre des chambres de tirage.
- L'ensemble de réseaux extérieurs.
- Réseau d'eau froide et alimentation générale.

A la charge du lot plomberie sanitaire

- Le plan de cheminement précis de ses réseaux avec l'emplacement des chambres de tirage.
- L'alimentation des divers points de puisage.
- Mise en place des fourreaux enterrés.

12.14. Avec les concessionnaires

A la charge du Plomberie sanitaire

- La constitution et fourniture nécessaires à l'approbation des services techniques des concessionnaires.
- Toutes démarches nécessaires à l'obtention de l'accord des différents concessionnaires.
- Le suivi des dossiers.
- La fourniture des documents complémentaires éventuels demandés par les concessionnaires.
- La transmission au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Ouvre de l'ensemble des courriers émis et reçus liés aux relations entreprise / concessionnaires.
- Tout frais et démarches nécessaires.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE
6 rue du Fer à Cheval
78124 Montainville

DECOMPOSITION DES PRIX GLOBALE ET FORFAITAIRE

LOT N°8 PLOMBERIE SANITAIRE

PHASE DCE

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

Tél. : 01.34.74.45.30

Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62

Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

Bureau d'Etude Fluides

SYNCHRONE INGENIERIE

8 rue de l'Esterel

BP 80515

94623 Rungis cedex

Tél. : 01.56.70.00.40

Fax : 01.46.87.02.76

Email : synchrone@synchrone-ingenierie.fr

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun

78590 NOISY LEE ROI

Tél. : 01.61.06.21.90

Fax : 01.34.62.08.73

AFFAIRE : Extension de l'école communale de Montainville 6 rue du Fer à cheval - 78124 Montainville		LOT 8 : PLOMBERIE SANITAIRE			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
1	EAU FROIDE				
1.1	<u>Origine de l'installation</u>				
	Reprise réseau d'alimentation	ml			
	Clapet anti retour	u			
	Filtre à tamis	u			
	Manomètre	u			
	Sous-total 1.1				
1.2	<u>Réseau de distribution EF</u>				
	Tube cuivre				
	DN	ml			
	DN	ml			
	Calorifuge	m2			
	Désinfection	ens			
	Vanne d'isolement	u			
	Sous-total 1.2				
	Total 1				
2	PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE				
2.1	<u>Production ECS</u>				
	Ballon électrique	u			
	Marque :				
	Type :				
	Raccordement électrique	ens			
	Divers (à détailler)				
	Sous-total 2.1				

AFFAIRE : Extension de l'école communale de Montainville 6 rue du Fer à cheval - 78124 Montainville		LOT 8 : PLOMBERIE SANITAIRE			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
2.2	<u>Distribution d'ECS</u>				
	Tube cuivre				
	DN	ml			
	DN	ml			
	Calorifuge	m2			
	Purgeur	u			
	Anti belier	u			
	Désinfection	ens			
	Vanne d'isolement	u			
	Mitigeur	u			
	Sous-total 2.2				
2.3	<u>Bouclage d'ECS</u>				
	Circulateur de bouclage	u			
	Marque :				
	Type :				
	Equipement à détailler	ens			
	Tube cuivre				
	DN	ml			
	DN	ml			
	Calorifuge	m2			
	Sous-total 2.3				
	Total 2				
3	EQUIPEMENT SANITAIRE				
	Cuvette wc maternelle, compris description des éléments associés	u			
	Robinetterie temporisée maternelle	u			
	Double abattants thermodur	u			
	Raccord hydraulique	ens			
	Cuvette wc adulte PMR	u			
	Réservoir de chasse avec mécanisme économiseur double capacité 3/6 litres	u			
	Double abattants thermodur	u			

AFFAIRE : Extension de l'école communale de Montainville 6 rue du Fer à cheval - 78124 Montainville		LOT 8 : PLOMBERIE SANITAIRE			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
	Barre d'apuis coudée 135° 400x400 m	u			
	Raccord hydraulique	ens			
	Cuvette adulte standard	u			
	Réservoir de chasse nécessaire économiseur double capacité 3/6 litres	u			
	Double abattants thermodur	u			
	Raccord hydraulique	ens			
	Lavabo sur colonne	u			
	Mitigeur mono commande sur plage	u			
	Siphon	u			
	Colonne	u			
	Plan vasque stratifié	u			
	Raccord hydraulique	ens			
	Evier (cuve)	u			
	Bande si bouchon est trop plein	u			
	Vidage complet	u			
	Siphon tubulaire	u			
	Mélangeur évier orientable	u			
	Raccord hydraulique	ens			
	Mitigeur thermostatique de sécurité	u			
	Receveur de douche	u			
	Siphon de sol douche	u			
	Mitigeur mural	u			
	Barre de douche avec porte savon	u			
	Barre de reliement coudé	u			
	Siège douche relevable	u			
	Total 3				
4	RESEAU D'EVACUATION				
	Réseau DN 100	ml			
	Réseau DN 50	ml			
	Ensemble pièce de raccordement, tampon de visite, collier,coude, té....	ens			
	Réseau ventilation primaire de chute avec chapeau et protection	ens			
	Chute EU PVC M1 100	ml			
	Chute EV PVC M1 100	ml			
	Pieds de chutes EP	u			
	Total 4				

AFFAIRE : Extension de l'école communale de Montainville 6 rue du Fer à cheval - 78124 Montainville		LOT 8 : PLOMBERIE SANITAIRE			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
5	RECEPTION Réception sur site				
TOTAL 5					
6	PLAN D'EXE / DOE Dossier d'exécution Dossier DOE (5 exemplaires papier + CD)	ens u			
TOTAL 6					
7	FORMATION DU PERSONNEL Formation du personnel et maintenance	ens			
TOTAL 7					
TOTAL GENERAL - HT					
TVA 19,6 %					
TOTAL GENERAL BASE - TTC					
RÉCAPITULATIF					
1	EAU FROIDE				
1.1	Origine de l'installation				
1.2	Réseau de distribution EF				
2	PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE				
2.1	Production ECS				
2.2	Distribution d'ECS				
2.3	Bouclage d'ECS				
3	EQUIPEMENT SANITAIRE				
4	RESEAU D'EVACUATION				
5	RECEPTION				
6	PLAN D'EXE / DOE				
7	FORMATION DU PERSONNEL				
TOTAL GENERAL - HT					
TVA 19,6 %					
TOTAL GENERAL BASE - TTC					



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
DE LA PHASE PRO – MARS 2011
INDICE A
LOT N°9 CHAUFFAGE VMC**

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

Tél. : 01.34.74.45.30

Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62

Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

**Bureau d'Etude Fluides
SYNCHRONIE INGENIERIE**

8 rue de l'Esterel

BP 80515

94623 Rungis cedex

Tél. : 01.56.70.00.40

Fax : 01.46.87.02.76

Email : synchrone@synchrone-ingenierie.fr

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun

78590 NOISY LE ROI

Tél. : 01.61.06.21.90

Fax : 01.34.62.08.73

SOMMAIRE

CHAPITRE 1. PREAMBULE :	5
CHAPITRE 2. GENERALITES	5
2.1. OBJET DES TRAVAUX	5
CHAPITRE 3. PRINCIPES GENERAUX ET CONCEPTS	6
3.1. INSTALLATIONS CONCERNEES	6
3.2. PRECONISATION DES MATERIELS	6
3.3. LISTE DES LOTS	7
3.4. DOCUMENTS DU PRESENT DOSSIER	8
3.5. PRESTATIONS COMMUNES	8
3.6. CONTRAINTES PARTICULIERES	8
3.6.1. SITE	8
3.6.2. HORAIRES	8
3.6.3. SECURITE DU PERSONNEL	8
3.6.4. QUALITE	9
3.6.5. NORMES ET REGLEMENTS	9
3.6.6. NORMES ET REGLES DES INSTALLATIONS TECHNIQUES	9
3.6.6.1. REGLEMENTATION THERMIQUE	10
3.6.7. RESULTAT DE QUALITE – MOR	10
3.6.8. PHASE OPR ET RECEPTION	11
3.7. AVERTISSEMENT	11
3.7.1. GENERALITES	11
3.7.2. REMARQUES SPECIFIQUES	11
3.8. DONNEES TECHNIQUES DE BASE	12
3.8.1. SITUATION	12
3.8.2. CONDITIONS DE BASE	12
3.8.2.1. CONDITIONS EXTERIEURES	12
3.8.2.2. CARACTERISTIQUES THERMIQUES	12
3.8.3. DONNEES CLIMATIQUES INTERIEURES	13
3.9. DONNEES MAXIMALES A RESPECTER	13
3.9.1. PRESSIONS NOMINALES	13
3.9.2. DONNEES MAXIMALES A RESPECTER	13
3.9.3. ACOUSTIQUE	13
CHAPITRE 4. DESCRIPTION DES OUVRAGES	14
4.1. PRODUCTION DE CHALEUR	14
4.1.1. PRINCIPE	14
4.1.2. POMPE A CHALEUR	14
4.2. DISTRIBUTION DE CHALEUR	15
4.3. CHAUFFAGE DES LOCAUX	16
4.3.1. PLANCHER CHAUFFANT	16
4.3.2. RADIATEURS BASSE TEMPERATURE	16
4.4. VENTILATION	17

4.4.1. CTA DOUBLE FLUX.....	17
4.4.1.1. DISTRIBUTION D’AIR	18
4.4.1.2. VMC SANITAIRES, PROPTE ET RANGEMENTS	18
4.4.2. VENTILATION OFFICE – LAVERIE – SANITAIRE RESTAURANT	18
4.4.2.1. AIR DE L’OFFICE ET DE LA LAVERIE	18
4.4.2.2. EXTRACTION DE L’OFFICE ET DE LA LAVERIE.....	19
4.4.2.3. DISTRIBUTION D’AIR	19
4.4.2.4. VMC SANITAIRES, POUBELLES ET CIRCULATION.....	19
4.4.3. SECURITE INCENDIE	20
4.5. ELECTRICITE.....	20
4.5.1. GENERALITES	20
4.5.2. CONSTITUTION	20
4.6. EQUIPEMENTS DE REGULATION.....	21
4.6.1. GENERALITES	21
4.6.2. VANNES DE REGULATION	21
4.6.3. SONDES.....	21
4.6.4. DIVERS	22
4.6.5. FILTRES.....	22
CHAPITRE 5. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	23
5.1. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR	23
5.2. GENERALITES.....	23
5.3. APPROBATION PAR L'ENTREPRENEUR DES PLANS DES AUTRES CORPS D'ETAT	23
CHAPITRE 6. ESSAIS IN SITU / AUTOCONTROLES	24
CHAPITRE 7. DOCUMENT A FOURNIR	24
7.1. DOCUMENTS TECHNIQUES A REMETTRE A L'APPEL D'OFFRES	24
CHAPITRE 8. DIFFUSION DES PLANS D'EXECUTION	25
8.1. GENERALITES.....	25
8.2. CONTENU DES PLANS	25
CHAPITRE 9. FORMATION DU PERSONNEL.....	26
CHAPITRE 10. FRAIS D'ETUDES	27
10.1. FRAIS D'ETUDES	27
10.2. FRAIS DIVERS	27
CHAPITRE 11. DOSSIER CONFORME EN FIN DE TRAVAUX.....	27
CHAPITRE 12. BORDEREAU DE DECOMPOSITION DE PRIX	28
12.1. PRINCIPE DE DECOMPOSITION DE PRIX FRAIS DIVERS.....	28
12.2. CADRE DE DECOMPOSITION DE PRIX	28
12.3. PRIX MATERIEL.....	28
CHAPITRE 13. ORGANISATION DU CHANTIER - REGLEMENT POLICE - ASSURANCES.....	29
CHAPITRE 14. LIMITES DE PRESTATIONS.....	30
14.1. AVEC LE LOT GROS ŒUVRE	30
14.2. AVEC LE LOT CHARPENTE BARDAGE.....	30
14.3. AVEC LE LOT COUVERTURE	30

14.4. AVEC LE LOT CLOISONS / DOUBLAGE / FAUX PLAFOND	30
14.5. AVEC LE LOT SERRURERIE MENUISERIES EXTERIEURES	30
14.6. AVEC LE LOT MENUISERIES INTERIEURES	31
14.7. AVEC LE LOT ELECTRICITE.....	31
14.8. AVEC LE LOT PLOMBERIE SANITAIRE	31
14.9. AVEC LE LOT CHAUFFAGE VENTILATION.....	31
14.10. AVEC LE LOT CARRELAGE / FAÏENCE	31
14.11. AVEC LE LOT PEINTURE	31
14.12. AVEC LE LOT REVETEMENT SOLS SOUPLES	31
14.13. AVEC LE LOT VRD / ESPACES VERTS.....	32
14.14. AVEC LES CONCESSIONNAIRES	32

CHAPITRE 1. PREAMBULE :

- Le présent lot est réputé avoir pris pleine et entière connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, et notamment des obligations définies par le CCAP et le Cahier des Prescriptions Communes à tous les lots.
- Il sera tenu compte des dispositions formulées, qui sont réputées être répercutées dans les obligations contractuelles du marché, et dont les prestations et dépenses nécessaires sont incluses dans l'offre de l'entreprise.
- Le présent document a pour objet de définir les charges techniques nécessaires à l'étude et à la réalisation des travaux du lot Chauffage – Ventilation dans le cadre de l'extension de l'école communale située dans la commune de MONTAINVILLE (78).

CHAPITRE 2. GENERALITES

2.1. Objet des travaux

Le présent C.C.T.P. a pour objet, en complément des pièces graphiques, la description et la localisation des ouvrages de chauffage ventilation, nécessaires à la finition d'un certain nombre de locaux dans le cadre de l'opération, à la demande des plans et suivant les spécifications du présent descriptif.

Ces travaux comprendront toutes les fournitures, préparations, applications ainsi que tous les ouvrages complémentaires tels que décrits ci-après, y compris le transport de même que tous les ouvrages et sujétions accessoires nécessaires à la parfaite exécution dans les règles de l'art de l'ensemble des travaux.

Sauf spécifications contraires, les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tous les ouvrages ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'entrepreneur doit signaler dans son offre toute précision complémentaire à apporter au présent document.

Le projet d'extension de l'école communale comprend la création d'une zone pour l'école maternelle et d'un restaurant scolaire.

La zone école maternelle est d'une superficie de 230 m² environ et est constituée de :

- ✓ Hall d'accueil,
- ✓ Circulation,
- ✓ Salle d'activité,
- ✓ Salle de repos,
- ✓ Salle de motricité,
- ✓ Salle de propreté / Sanitaire,
- ✓ Rangements.

Le restaurant scolaire est d'une superficie de 75 m² environ et est constitué de :

- ✓ Office,
- ✓ Salle de restauration,
- ✓ Local poubelle,
- ✓ Sanitaires,
- ✓ Laverie,
- ✓ Circulations.

CHAPITRE 3. PRINCIPES GENERAUX ET CONCEPTS

3.1. Installations concernées

Les travaux du présent lot comprennent :

- ◆ La production et la distribution calorifique,
- ◆ Le traitement thermique des locaux,
- ◆ La ventilation double flux des locaux,
- ◆ La VMC des pièces à pollution spécifique,
- ◆ Les raccordements électriques et la régulation des équipements,
- ◆ Les réglages et essais.

D'une manière générale, l'entreprise devra l'ensemble des travaux et des fournitures nécessaires à la réalisation d'installations capables de répondre aux besoins exprimés en fonctionnement normal et dans toutes les conditions de sécurité et de régularité, sans qu'elle puisse se prévaloir d'une erreur ou d'une omission dans le présent CCTP ou sur les documents graphiques annexes.

3.2. Préconisation des matériels

Afin de pérenniser les installations et de faciliter les opérations de maintenance tout en réduisant les couts, certains matériels sont clairement définis.

Toutefois, l'entreprise à la faculté de proposer en variante les matériels qu'elle jugerait équivalents.

La notion d'équivalence sera soumise à l'appréciation conjointe de la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage. Leur décision sera sans appel.

Il est entendu que le bordereau proposé par l'entreprise est **INTEGRALEMENT** conforme aux documents d'appel d'offres et que **TOUTES** les variantes éventuelles seront **OBLIGATOIREMENT** proposées séparément sur papier libre et accompagnées des notices techniques correspondantes.

A défaut, l'entreprise s'engagerait contractuellement à fournir les matériels préconisés dans les documents d'appel d'offres et ceci au prix de son bordereau.

3.3. Liste des lots

01 – Gros Œuvre

02 – Charpente - Bardage

03 – Couverture

04 – Cloisons – doublages – faux plafonds

05 – Serrurerie – Menuiseries extérieures

06 – Menuiseries intérieures

07 – Electricité

08 – Plomberie sanitaires

09 – Chauffage - Ventilation

10– Carrelage – Faïence

11 – Peinture

12 – Revêtement – Sols souples

13 – Espaces verts – VRD

3.4. Documents du présent dossier

Les documents et plans à consulter pour l'étude du présent dossier, listés sans ordre de préséance, sont les suivants :

- ✓ Le présent CCTP,
- ✓ Les plans du lot concerné par le présent volume,
- ✓ Le cadre de bordereau, à suivre et à compléter pour l'offre.
- ✓ L'ensemble des pièces administratives et de gestion de chantier composant le dossier non technique.

Cette liste n'est pas exhaustive et l'entreprise peut, si elle en fait la demande, obtenir d'autres détails.

3.5. Prestations communes

Les prestations communes suivantes seront prévues :

- ✓ Les plans d'exécution et de récolement (format papier et support informatique).
- ✓ Les notes de calculs et calculs réglementaires.
- ✓ Les essais COPREC – Construction :
 - n° 1 concernant les procédures, vérifications et essais à réaliser avant réception par l'entreprise ;
 - n° 2 concernant les PV sur les ouvrages du lot à fournir à la MOE d'octobre 1998 et publié au Moniteur n° 4954 du 6 novembre 1998.

3.6. Contraintes particulières

3.6.1. Site

L'entreprise répondant au présent projet aura nécessairement, avant la remise de son offre, à visiter l'ensemble du site pour s'imprégner de toutes les contraintes d'intervention et d'accès au chantier (voirie, passage volumétrie, accessibilité...).

Compte tenu de la spécificité du site concerné par les travaux faisant l'objet du présent dossier, il est impératif que l'entreprise titulaire du présent lot se soumette aux horaires particuliers pouvant lui être imposée par l'équipe Maîtrise d'Ouvrage / Maîtrise d'œuvre.

3.6.2. Horaires

L'entreprise devra inclure toutes sujétions afférentes aux salaires, frais, travail en horaires décalés et en jour férié, etc...en aucun cas, ces travaux ne pourront faire l'objet d'une facturation supplémentaire. Les mois de juillet et août ne seront en aucun cas considérés comme mois de congés.

3.6.3. Sécurité du personnel

L'entrepreneur devra dès sa notification, communiquer au Maître d'Ouvrage son plan d'hygiène et de Sécurité. Il mettra en œuvre les mesures adéquates afin de procurer à son personnel les moyens de respecter la législation du travail, concernant la sécurité des personnes et veillera à sa bonne exécution.

3.6.4. Qualité

L'attention de l'installateur est attirée sur la qualité générale et les performances à obtenir du point de vue des concepts techniques, à savoir :

- ✓ La qualité de la synthèse « terminaux et réseaux ».
- ✓ La qualité de la régulation et des mises en œuvre, la coordination avec les divers autres lots.
- ✓ Le respect des objectifs assignés.
- ✓ La qualité des matériels et équipements mis en œuvre.

3.6.5. Normes et Règlements

Toutes les normes et règles liées aux installations communes de climatisation, chauffage/ventilation, de désenfumage, de plomberie sanitaire, installations électriques haute tension, basse tension et très basse tension et installations d'appareils élévateurs.

Les textes législatifs, décrets, arrêtés ministériels, circulaires et règlements en vigueur, publiés par la Direction des Journaux Officiels :

- ✓ L'arrêté du 20 juin 1975 et la circulaire du 18 décembre 1977 – Installations thermiques (exploitation en vue de réduire la pollution atmosphérique) ;
- ✓ Le code du travail ;
- ✓ Le code de la construction et de l'habitation (CCH) ;
- ✓ Le règlement sanitaire départemental, en vigueur sur les lieux des travaux ;
- ✓ Le décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 – protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- ✓ L'arrêté du 5 août 1992 modifié par arrêté du 22 septembre 1995 – application du code du travail – prévention des incendies et désenfumage
- ✓ L'arrêté du 27 juin 1994 – accessibilité des handicapés dans les locaux de travail ;
- ✓ L'arrêté du 4 novembre 1993 – signalisation de sécurité ;
- ✓ Le décret 94-86 du 26 janvier 1994 – accessibilité aux personnes handicapées ;
- ✓ Les décrets n°92-333 du 31 mars 1992 en application des la directive européenne concernant les prescriptions minimales de sécurité et santé sur les lieux de travail.
- ✓ L'arrêté ministériel du 10 novembre 1976 – circuits et installations de sécurité ;
- ✓ La circulaire DRT 95-07 du 14 avril 1995 relative au lieu de travail ;
- ✓ Instruction technique n°246 relative au désenfumage.
- ✓ Les documents techniques unifiés (DTU) publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
- ✓ Les normes françaises homologuées ou enregistrées, publiées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) :
 - C 03 : Schémas et symboles ;
 - C 15-100 : Installations électriques à basse tension ;
 - 20-010 : Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes ;
 - C 63-850 et EN 61-131-1 : Automates programmables. Appareillage industriel à basse tension.

3.6.6. Normes et Règles des Installations Techniques

Les documents officiels représentés ci-après regroupent, d'une manière générale, les textes visant la réalisation des ouvrages du lot.

3.6.6.1. Réglementation thermique

Les calculs thermiques seront conformes à :

- ✓ Les DTU, règles TH, concernant :
 - Les caractéristiques thermiques des parois,
 - Les déperditions de base des bâtiments,

Le logiciel utilisé devra être agréé par le CSTB ainsi que par le BET :

- Le fascicule 1397 du CSTB – Etudes des caractéristiques des matériaux et équipements,
- La norme NF EN 378 relative aux systèmes de réfrigération,
- Arrêté du 20 août 1985, modifié au 23 janvier 1997, relatif à l'isolation acoustique des bâtiments contre les bruits de l'espace extérieur et relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement,
- La réglementation acoustique, décret du 5 mai 1998 (urgence), arrêté du 28 octobre 1994 (NRA).

Tous les procès verbaux d'essais et certificat de conformité aux normes seront exigés pour tous les équipements participants à la sécurité incendie (coffret de relayage de ventilateur de désenfumage, ventilateur de désenfumage, clapet et volet coupe-feu, gaine coupe-feu, trappes de désenfumage,...).

NOTA : cette énumération, indicative et non limitative, n'exclue pas les textes ou règlements particuliers applicables à des spécialités déterminées ou à ces cas d'espèce. Les documents, textes et règlements applicables au projet sont ceux à jour et en vigueur à la date de signature du marché.

L'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle, les notes de calculs permettant de dimensionner l'installation, ainsi que tous les documents demandés par le bureau de contrôle.

Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, au jour de la signature du marché, l'entreprise devra le signaler au Maître d'œuvre, avant la remise de son offre. Dans le cas contraire, tous les frais d'une modification du projet, suite à une non-conformité, une fois le marché passé, seront à la charge de l'entreprise.

Toute installation non conforme à la réglementation en fin de chantier sera totalement refusée.

En complément des normes et règlements cités, tous les matériels mis en œuvre seront conformes aussi aux normes EN.

En cas de changement de législation en cours des travaux, l'entreprise proposera au maître d'ouvrage, un avenant valorisant la modification éventuelle. Le maître d'ouvrage se réservera le droit de se mettre en conformité avec la nouvelle réglementation.

3.6.7. Résultat de Qualité – MOR

Les travaux feront l'objet d'un marché à obligation de résultat (MOR) tel que défini par la brochure n° 5655 des JO. À ce titre, la présente section et ses annexes n'ont qu'une valeur indicative.

L'installateur, titulaire du marché, étudie, exécute les travaux et reste seul responsable du résultat. Ce résultat sera apprécié par le respect des exigences de la présente section lors d'essais et contrôles techniques.

La fourniture et la mise en œuvre des matériels, matières et personnels nécessaires à la réalisation des épreuves de réception restent à la charge de l'installateur.

Ce type de marché ne libère pas pour autant l'installateur du respect des prescriptions de la présente section concernant la réalisation des travaux et de leur soumission aux maîtres d'ouvrage et maître d'œuvre.

3.6.8. Phase OPR et Réception

L'entreprise doit tenir compte dans son chiffrage des éventuelles incidences financières permettant de réaliser les phases OPR et réceptions techniques.

3.7. Avertissement

Toute question sur le présent dossier devra être transmise au BET par écrit, avec copie maître d'ouvrage.

3.7.1. Généralités

L'entrepreneur devra prendre en compte, dans son offre, les contraintes suivantes (liste non exhaustive) :
Tous les compléments de démarches administratives auprès des concessionnaires et autorités compétentes,
Toutes les livraisons de matériel devront être réalisées en accord avec les autorités compétentes locales (maître d'œuvre, pilote de chantier),
Les travaux seront exécutés dans le cadre du planning du dossier,
Intervention au sein d'une zone d'aménagements et de travaux dont l'accès devra être rigoureusement géré.

3.7.2. Remarques Spécifiques

L'entreprise adjudicataire du présent lot tiendra compte du fait que les plans joints au dossier ne sont que des plans directeurs, l'ensemble des renseignements des documents n'ayant pas un caractère limitatif. L'emplacement exact et la disposition de toutes les parties seront arrêtés au cours des travaux de façon à les situer au mieux aux endroits qu'elles doivent occuper. La position exacte de toutes les parties du projet devra être en accord avec les plans généraux de la construction.

Les raccordements respectifs indiqués pour les divers appareils du présent lot n'ont qu'une valeur d'indication, les raccordements effectifs au moment de l'installation devant être faits pour répondre entièrement et parfaitement à chaque cas particulier.

Il conviendra donc que l'entreprise prenne en compte toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement des travaux de son lot. Pour cela, elle établira les notes de calculs des réseaux, les plans d'exécution des ouvrages, la sélection précise de tous les matériels et les soumettra aux maîtres d'ouvrage et maître d'œuvre pour accord avant exécution. Dans un même ordre d'idée, elle établira et transmettra aux entreprises concernées ses besoins ou demandes (en informant le maître d'œuvre).

Les travaux se rapportent à des ouvrages dont la composition, la disposition et les dimensions sont définies dans le présent descriptif et les plans joints. L'entrepreneur se doit de vérifier ces valeurs et, éventuellement, de les critiquer avant la passation des marchés.

L'installateur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du présent dossier pour refuser de fournir ou de monter un dispositif quelconque dont l'absence mettrait en cause le fonctionnement de l'installation dans son intégralité. Il lui appartiendra d'apprécier, en cours d'étude, les différences de réalisation pouvant survenir.

Tout ce qui est indiqué dans les pièces écrites mais ne figure pas sur les plans et vice-versa, a la même valeur que si les conditions étaient portées à la fois sur les plans et les pièces écrites. En cas de contradiction entre les pièces, la prescription la plus pénalisante devra être prise en compte par les soumissionnaires

L'étendue du projet indiqué ci-avant donne la conception générale et la composition sans indiquer les limites du marché qui comprendra la fourniture des systèmes complets, en état de fonctionnement, comprenant tous les accessoires et travaux annexes.

Les plans ont pour but d'indiquer la disposition générale des installations, qui est aussi correcte que possible compte tenu qu'elle est déterminée à l'avance et d'après un avant projet ; il reste donc entendu que tout équipement ou canalisation qui tombera au même emplacement que d'autres installations ou butera sur des obstacles, devra être déplacé en plan ou en niveau afin d'éviter ces chevauchements. Toutes les adaptations nécessaires devront être exécutées sans plus-value pour le maître d'ouvrage. De plus, le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre se réserve le droit de modifier les emplacements de ces éléments, dans des limites raisonnables compte tenu des exigences de la construction, sans que cela occasionne des plus-values.

La position exacte de toutes les parties du projet devra être en accord avec les plans généraux de la construction

Si les exigences de la construction entraînent une nouvelle disposition d'une ou plusieurs parties de l'installation, l'entrepreneur devra, préalablement à toute exécution, établir et soumettre des plans complets, en autant d'exemplaires que nécessaire montrant tous les détails de la nouvelle disposition et obtenir une approbation écrite pour celle-ci.

L'entrepreneur devra examiner attentivement les plans d'architecture, de structure et des autres corps d'état, ainsi que les documents écrits respectifs afin de prévoir toutes les répercussions possibles sur ses travaux et installations qu'il devra organiser en conséquence, en effectuant toutes les fournitures demandées, compte tenu de ces conditions. Toutes les non correspondances trouvées sur divers plans ou entre les plans et les documents écrits ou encore entre les plans et l'exécution, seront portées rapidement à la connaissance du maître d'œuvre pour une décision. L'entrepreneur se conformera à cette décision sans aucune plus-value pour le maître d'ouvrage.

Aucune réclamation due à la méconnaissance des contraintes environnementales et des installations ne sera acceptée après la passation du marché.

Le marché est de type global et forfaitaire.

3.8. Données techniques de base

3.8.1. Situation

Le bâtiment est situé dans la commune de MONTAINVILLE (78)

- ◆ Zone climatique H1a
- ◆ Latitude 48°52
- ◆ Altitude 80 m environ

3.8.2. Conditions de base

3.8.2.1. Conditions extérieures

- ◆ Hiver :
 - Température : -7°C
 - Hygrométrie : 90%
- ◆ Été :
 - Température : 32°C
 - Hygrométrie : 40%

3.8.2.2. Caractéristiques thermiques

Les valeurs des gardes fous à respecter sont les suivantes :

- ◆ Vitrage extérieur double $U_g = 2,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- ◆ Vitrage avec menuiserie $U_w = 2,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- ◆ Mur extérieur $U = 0,36 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- ◆ Toiture $U = 0,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- ◆ Plancher $U = 0,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- ◆ Ponts thermiques $U = 0,9 \text{ W/m} \text{ K}$

Ces valeurs seront à confirmer en exécution par les différents lots concernés.

3.8.3. Données climatiques intérieures

Locaux	T° hiver	T° été	Air neuf mini
Hall / circulation	19°C +/- 1 °C	NC	NC
Bureau	19°C +/- 1 °C	NC	25m ³ /m/pers
Salle d'activité	19°C +/- 1 °C	NC	18m ³ /m/pers
Salle de motricité	19°C +/- 1 °C	NC	18m ³ /m/pers
Salle de repos	19°C +/- 1 °C	NC	18m ³ /m/pers
Resautant scolaire	19°C +/- 1 °C	NC	22m ³ /m/pers
Office	19°C +/- 1 °C	NC	-
Sanitaire / propreté	19°C +/- 1 °C	NC	-
Laverie	19°C +/- 1 °C	NC	-

3.9. Données maximales à respecter

3.9.1. Pressions Nominales

- ◆ Boucles et réseaux : 6 bars.
- ◆ Tous les équipements en PN10.

3.9.2. Données Maximales à Respecter

- ◆ Vitesse dans les gaines principales (débit > 6.000 m³/h) 7,00 m/s
- ◆ Vitesse dans les gaines secondaires (1.800 < débit < 6.000 m³/h) 5,00 m/s
- ◆ Vitesse dans les gaines où le débit est (350 < débit < 1.800 m³/h) 4,00 m/s
- ◆ Vitesse dans les gaines où le débit est < à 350 m³/h 3,50 m/s
- ◆ Perte de charge dans les gaines 0,09mm eau/m
- ◆ Vitesse aux grilles de reprise 1,00 m/s
- ◆ Vitesse tangentielle extracteurs 23,00 m/s
- ◆ Vitesse de l'eau :
 - dans les tuyauteries en local technique 3,40 m/s
 - dans les réseaux de distribution Ø 100 mm et + 2,80 m/s
 - dans les réseaux de distribution Ø < 100 mm 1,80 m/s
- ◆ Perte de charge dans les tuyauteries 15 mm eau/m

3.9.3. Acoustique

Il appartiendra à l'entreprise de mettre en œuvre les dispositifs adaptés afin de respecter les exigences acoustiques réglementaires.

Normes et règles applicables :

- ◆ Arrêté du 20 Août 1985 au 23 Janvier 1997, relatif à l'isolement acoustique des bâtiments contre les bruits de l'espace extérieur et relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement.
- ◆ La réglementation acoustique, décret du 5 mai 1998 (émergence), arrêté du 28 octobre 1994 (NRA) et arrêté du 23 Janvier 1997(environnement).

CHAPITRE 4. DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1. Production de chaleur

4.1.1. Principe

La production de chaleur pour l'ensemble de l'extension sera assurée par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur air-eau de 36.5 kW installée à l'extérieure sur socle béton.

4.1.2. Pompe à chaleur

Il sera prévu la mise en place d'une pompe à chaleur air-eau monobloc, fonctionnant en chaud seul et permettant de traiter l'ensemble du bâtiment.

La pompe à chaleur sera de marque CHAFFOTEAUX, de type AEROTOP T35 ou équivalent.

Puissance de chauffe :	36.5Kw en condition nominale
Puissance absorbée :	10.4kW
COP :	3.6
Compresseur :	Scroll hermétique
Le régime d'eau :	40/45°C
Fluide frigorigène :	R407C
Tension nominale :	400 V-3 Ph-50 Hz
Intensité au démarrage :	62.5A
Intensité du groupe :	25A

Cette installation comprendra :

Une pompe de charge, un ballon tampon calorifugé 50 mm minimum, un vase d'expansion, y compris équipement sur le réseau primaire. Ils seront installés dans le local ventilation.

L'alimentation d'eau froide (remplissage) sera réalisée à partir du robinet en attente par le lot plomberie dans le local ventilation. Sur cette canalisation il sera prévu un compteur, un filtre, manomètre, vannes d'isolement, clapet anti retour à la charge du présent lot.

Le calorifuge de toutes les canalisations en coquille de laine de roche d'une épaisseur de 30 mm avec enveloppe PVC M1.

La pompe à chaleur disposera :

Un régulateur adapté à la courbe de chauffage du bâtiment assurant les fonctions :

- ◆ de maintien des températures intérieures,
- ◆ de réduction et de mise en régime,
- ◆ de régulation des divers circuits,
- ◆ de temporisation de mise en route selon la température extérieure et la température intérieure du ballon tampon et des réchauffeurs.
- ◆ Un tableau de commande de la pompe à chaleur,
- ◆ Un aquastat de fonctionnement,
- ◆ Un aquastat de sécurité à réarmement manuel,
- ◆ Un manomètre, pressostat,
- ◆ Un une sonde extérieure de température disposée sur la façade Nord,

4.2. Distribution de chaleur

Il sera prévu 2 circuits bitube distinct :

- ◆ un réseau pour les planchers chauffants.
- ◆ un réseau pour les radiateurs basse température et la batterie chaude de la CTA installée dans le local ventilation.

Cette installation comprendra :

La robinetterie constituée par :

- ◆ les vannes d'isolements,
- ◆ les robinets 4 fonctions de type TA ou équivalent : équilibrage à prise de pression différentielle, purge, vidange et arrêt,
- ◆ les filtres à tamis (facilement accessibles et démontables),
- ◆ les manomètres,
- ◆ les thermomètres de type à plongeur avec doigt de gant,
- ◆ les purgeurs d'air automatiques aux points hauts des installations,
- ◆ les compensateurs de dilatation sur les réseaux où la dilatation n'est pas absorbée par leurs configurations,
- ◆ les clapets de non retour,
- ◆ les manchons antivibratoires en amont/aval des pompes, et pompe à chaleur.

La distribution d'eau chaude sera effectuée par deux circuits, un circuit pour le réseau des radiateurs basse température et CTA et un circuit pour le plancher chauffant. Les tuyauteries seront en tube acier noir et installés en faux plafond.

Le calorifuge des tuyauteries sera réalisé en armafex de 19mm d'épaisseur.

Le circuit de distribution pour les planchers chauffants comprendra :

- ◆ Une pompe simple à débit constant de la marque SALMSON ou équivalent.
- ◆ Une vanne de régulation 3 voies montée en mélange.
- ◆ Deux manchons antivibratiles.
- ◆ Un manomètre avec robinetterie en amont et en aval de la pompe.
- ◆ Deux vannes d'isolement.
- ◆ Un thermomètre sur l'allé et le retour.

La vanne 3 voies limitera la température de fluide à 45°C et la température de surface des sols n'excédera pas 28°C.

Le circuit de distribution pour les radiateurs basse température comprendra :

- ◆ Une pompe simple à débit variable de la marque SALMSON ou équivalent.
- ◆ Une vanne de décharge.
- ◆ Deux manchons antivibratiles.
- ◆ Un manomètre avec robinetterie en amont et en aval de la pompe.
- ◆ Deux vannes d'isolement.
- ◆ Un thermomètre sur l'allé et le retour.

Les panoplies hydrauliques seront installées dans le local ventilation.

Pour l'alimentation des planchers chauffants, il sera prévu des nourrices de répartition complètes (pré montées et testées en usine), installée dans le placard du rangement 1 et équipées de :

- ◆ robinets de vidange
- ◆ purgeurs automatiques
- ◆ thermomètres
- ◆ vannes d'arrêt et d'équilibrage sur le départ avec filtre visitable en charge et vanne de régulation commandé par des sondes installées dans les locaux traités.
- ◆ des raccords à sertir ou à compression

Pour l'alimentation des radiateurs, il sera prévu une nourrice de répartition complètes (pré montées et testées en usine), installée dans la zone office et équipées de :

- ◆ robinets de vidange
- ◆ purgeurs automatiques
- ◆ thermomètres
- ◆ vannes d'arrêt sur le départ avec filtre visitable en charge et vanne d'arrêt sur le retour
- ◆ des raccords à sertir ou à compression

L'ensemble du matériel sera de marque ACOME, ou équivalent.

4.3. Chauffage des locaux

4.3.1. Plancher chauffant

Le chauffage des salles de motricité, d'activité, de repos, de restauration ainsi que les espace de rangement sera réalisé par un plancher chauffant hydraulique basse température, afin d'assurer une température ambiante de 19° C +/- 1°C pour la température de base.

Le plancher chauffant sera réalisé en PER avec barrière anti oxygénation, et les conditions de pose seront conformes au DTU 65.14.

Sont à la charge du présent lot les travaux suivant :

- ◆ La mise en place des nourrices isolées sous coffrets,
 - ◆ Les tubes PER 13/16,
 - ◆ L'isolation thermique de sol ayant une résistance thermique minimum de 2.6 m².K/W,
 - ◆ L'isolation périphérique,
 - ◆ Le film plastique sur isolation,
 - ◆ La mise en charge des réseaux avant coulage de la chape d'enrobage.
 - ◆ La fourniture au lot gros œuvre des adjuvants pour le béton de la chape.
- ◆ Il sera prévu la mise en place un ensemble de protections afin de ne pas dépasser 28°C de température de surface au sol (conformément à la réglementation).

Les réseaux seront de la marque ACOME, ou équivalent.

Les tubes PER seront disposés en « escargot » par agrafage pour une meilleure répartition thermique : le rayon de cintrage mini est égal à 7 fois le diamètre extérieure du tube. Le pas (écartement entre 2 tubes PER) sera de 20 cm environ suivant études d'exécution.

Les zones de garde à proximité des cloisons, mur extérieur devront respectées les préconisations de la norme NF P 52-303-01 (DTU 65-8).

Nota : Le plancher chauffant sera calculé afin de ne pas dépasser une température de surface de 28°C.

4.3.2. Radiateurs basse température

Les sanitaires, laverie et l'office seront chauffé par des radiateurs bitubes basse température afin d'assurer une température ambiante de 19° C pour la température de base.

Ils seront alimentés depuis une nourrice installée dans l'office, et par des réseaux en dalle de type tube WICU ou équivalent.

Ils seront de marque FINIMETAL, type REGGANE 3000 Maternelle ou équivalent et auront les caractéristiques suivantes :

- ◆ gamme horizontale habillé basse température.
- ◆ 4 orifices de raccordement.
- ◆ joues latérales avec clips de maintien et grille supérieure.
- ◆ corps de chauffe conforme aux prescriptions de la norme EN 10130 et NF EN 442.
- ◆ couleur standard de peinture EPOXY blanc ral 9010.
- ◆ fixation au mur par consoles type cloisons légères.
- ◆ livré avec un bouchon purgeur à jet orientale et 1 bouchon plein.
- ◆ pression de service 6 bars et d'épreuve 7,8 bars.

Les radiateurs seront également équipés de l'ensemble robinetterie FINIMETAL ou équivalent comprenant une tête thermostatique avec son robinet.

4.4. Ventilation

4.4.1. CTA Double flux

Il sera prévu la mise en place d'une CTA double flux à récupération d'énergie et à débit variable pour assurer la ventilation des zones de motricité, d'activités spécifiques au restaurant scolaire et à la zone d'enseignement. La CTA fonctionnera suivant une programmation horaire.

Les débits seront de 2300 m³/h à 1 250m³/h en soufflage et de 1810 m³/h à 1010 m³/h en extraction. Elle sera placée dans le local ventilation, y compris toutes sujétions de fixations et d'accès.

Elle sera de marque HYDRONIC, de type AX'R conventicule ou équivalent et aura les caractéristiques suivantes :

Caractéristique de la centrale

- ◆ Caisson double peau, isolant 50 mm (thermique et phonique), de classification M0, structure autoporteuse
- ◆ Faible encombrement au sol
- ◆ Connexions aérauliques circulaires
- ◆ Echangeur de chaleur à plaques à très haut rendement
- ◆ Débit d'air variable (suivant aménagement du R+1).
- ◆ Moteurs à accouplement direct à roue équilibrée et équipée de moteurs EC.
- ◆ Régulation à intégrer par le fabricant.
- ◆ Batterie chaude à eau.

Composition de la centrale

- ◆ Un caisson volet air neuf motorisé.
- ◆ Une section pré filtration de l'air sur l'air extrait type F5.
- ◆ Une section filtration F7 sur l'air neuf.
- ◆ Un échangeur thermique à plaques de rendement minimum de 65 % avec by pass sur air neuf.
- ◆ Une section batterie chaude électrique avec triac de régulation de 12 kW avec thermostats de sécurité.
- ◆ Une section ventilateur de soufflage à roue avec moteur à EC.
- ◆ Une section ventilateur de reprise à roue avec moteur à EC.

Le châssis CTA sera installé sur des plots anti-vibratiles. Des manchettes souples MO seront installées au niveau du raccordement des gaines.

4.4.1.1. Distribution d'air

Les condensats M1 des échangeurs seront ramenés avec une pente suffisante jusqu'au réseau d'évacuation au moyen de tube PVC série évacuation. Le raccordement entre bac de récupération des condensats et le tube PVC sera réalisé au moyen d'un tube flexible armé et équipé d'un collier INOX coté bac et d'un raccord adapté côté PVC.

NOTA : la salle de motricité sera en surpression par rapport à la salle de restauration.

Les gaines seront rectangulaires ou circulaires et seront calorifugées sur tous leurs cheminements à l'aide d'un matelas de laine de verre de 25 mm d'épaisseur et de 50mm pour l'air neuf.

La distribution horizontale se fera en plénum de faux plafond, l'air neuf et l'air repris transiteront par des grilles de marque ALDES (voir pièces graphiques).

Les gaines seront montées sur des supports anti-vibratiles.

Sur chaque piquage ou équivalent, il sera installé un module de régulation de débit de marque ALDES, type MR ou équivalent.

Le raccordement en aval du module de régulation de débit se fera avec une gaine souple isophonique classée Mo. Les gaines de soufflage et de reprise seront équipées de registres de réglage de débit au niveau de chaque antenne.

Les sorties et entrées d'air en toiture seront équipées de sifflet et de grille par volatiles.

Toutes les entrées et sorties CTA seront équipées de pièges à sons.

4.4.1.2. VMC sanitaires, propreté et rangements

Les locaux à pollution spécifique tels que les sanitaires, et la salle de propreté, seront équipés d'une extraction d'air spécifique permanente comprenant :

- ◆ Des bouches d'extraction d'air de marque ALDES, ou équivalent, à raison d'une par WC et local et une pour 2 vasques. (voir pièces graphiques)
- ◆ Des conduits horizontaux d'extraction en tôle acier galvanisé cheminant dans les faux-plafonds avec conduit souple métallique M0 du type FLEXALU pour le raccordement de chaque bouche.
- ◆ Des conduits verticaux d'extraction en tôle acier galvanisé.
- ◆ Des supports anti-vibratiles sur tous les réseaux.
- ◆ Un caisson d'extraction Aldès de type C4 ou équivalent, sera installé en faux plafond. Les raccordements aérauliques s'effectueront par l'intermédiaire de manchettes souples M0 et solins métalliques.
- ◆ Module de régulation de débit de marque ALDES, type MR ou équivalent.
- ◆ Les sorties en toiture seront équipées de sifflet et de grille par volatiles.

Le ventilateur sera de type C4 et alimenté électriquement par du câble CR1 issu du tableau électrique de sécurité pour les sanitaires. Il sera équipé d'une coupure de proximité.

4.4.2. Ventilation Office – Laverie – Sanitaire restaurant

4.4.2.1. Air de l'office et de la laverie

L'office et la laverie seront équipés d'une centrale d'amenée d'air neuf avec batterie électrique pour le préchauffage de l'air. Le débit de soufflage sera de 600 m³/h.

La centrale sera installée en faux plafond du rangement. Elle sera de la marque HYDRONIC, type AX'B25.

Caractéristiques de la centrale :

- ◆ Caisson double peau, isolant 25m, de classification M0, structure autoportante, étanche classe L2.
- ◆ Connexions aérauliques rectangulaire.
- ◆ Moto-ventilateur à roue libre.
- ◆ Système de régulation intégré.
- ◆ Filtre G4 pleine section + filtre F7 à poches courtes.
- ◆ Montage glissière et serrage.

Caractéristiques de la batterie électrique :

- ◆ Trois résistances blindées à ailettes spiralées.
- ◆ Deux thermostats de sécurité.
- ◆ Puissances installées : 7,5 kW.
- ◆ Raccordement : TRI 400 V.
- ◆ Ecran anti rayonnement en amont.

4.4.2.2. Extraction de l'office et de la laverie

L'offices et laverie seront équipés d'une extraction spécifique commun ayant un débit de 800m³/h placé en faux plafond, y compris toutes sujétions de fixations.

Le caisson d'extraction sera de marque ALDES, type Vetika +3000 ou équivalent et sera installé en faux plafond des sanitaires mixtes.

Caractéristiques du caisson d'extraction :

- ◆ Caisson en tôle galvanisé avec deux piquages circulaires.
- ◆ Ventilateur double ouïe.
- ◆ Roue d'entraînement direct.
- ◆ Bornier de raccordement électrique déporté à l'extérieur du caisson.
- ◆ Protection thermique intégrée.
- ◆ Isolation classe B.

NOTA : la laverie et l'office seront en dépression par rapport à la salle de restauration. Il sera prévu des grilles de transfert d'air dans les portes de l'office et de la laverie pour un débit de 100m³/h.

4.4.2.3. Distribution d'air

Les gaines seront rectangulaires ou circulaires et seront calorifugées sur tous leurs cheminements à l'aide d'un matelas de laine de verre de 25 mm d'épaisseur et de 50mm pour l'air neuf.

La distribution horizontale se fera en plénum de faux plafond, l'air neuf et l'air repris transiteront par des grilles de marque ALDES (voir pièces graphiques).

Les gaines seront montées sur des supports anti-vibratiles.

Sur chaque piquage ou équivalent, il sera installé un module de régulation de débit de marque ALDES, type MR ou équivalent.

Le raccordement en aval du module de régulation de débit se fera avec une gaine souple isophonique classée Mo. Les gaines de soufflage et de reprise seront équipées de registres de réglage de débit au niveau de chaque antenne.

Les sorties et entrées d'air en toiture seront équipées de sifflet et de grille par volatiles.

Toutes les entrées et sorties CTA seront équipées de pièges à sons.

4.4.2.4. VMC sanitaires, poubelles et circulation

Les sanitaires, le local poubelle et le circulation, seront équipés d'une extraction d'air spécifique comprenant :

- ◆ Des bouches d'extraction d'air de marque ALDES, ou équivalent.
- ◆ Des conduits horizontaux d'extraction en tôle acier galvanisé cheminant dans les faux-plafonds avec conduit souple métallique M0 du type FLEXALU pour le raccordement de chaque bouche.
- ◆ Des conduits verticaux d'extraction en tôle acier galvanisé.
- ◆ Des supports anti-vibratiles sur tous les réseaux.
- ◆ Un caisson d'extraction ALDES de type C4 ou équivalent, sera installé en faux plafond. Les raccordements aérauliques s'effectueront par l'intermédiaire de manchettes souples M0 et solins métalliques. Pour les locaux techniques et sanitaires côté cours, ils seront en gaine.
- ◆ Un piège à son pour respecter les critères acoustiques sur le rejet.
- ◆ Les sorties en toiture seront équipées de sifflet et de grille par volatiles.

Le ventilateur sera de type C4 et alimenté électriquement par du câble CR1 issu du tableau électrique de sécurité pour les sanitaires. Il sera équipé d'une coupure de proximité.

NOTA : il sera prévu la mise en place d'une ventilation basse de 5dm² (en surface libre) dans le local poubelle (prestation hors lot).

NOTA : Il sera prévu une distance de 8 mètres entre toutes les sorties d'air viciés et les entrées d'air neuf afin d'éviter le recyclage de l'air.

4.4.3. Sécurité incendie

A la traversée des parois à caractère coupe-feu, le degré coupe-feu de la paroi sera restitué soit par la mise en place de clapets coupe-feu du même degré coupe-feu que la paroi traversée, à déclenchement par fusibles, équipés de contacts de début et fin de course, soit par un revêtement coupe-feu isolant le réseau des locaux traversés. (Flocages pâteux)

Les débuts et fin de course des clapets d'un même réseau aéraulique seront raccordés en série sur le voyant « CCF » de l'armoire électrique alimentant la CTA ou le ventilateur desservant ce réseau. Les clapets coupe-feu seront conformes à la norme NF S 61-937. Tous les clapets coupe-feu du projet sont auto-commandés, type VRFI de chez ALDES ou équivalent. Un contact sera laissé à disposition pour le report d'état des clapets.

Les cheminements de gaines en plafond des locaux rangement seront floqués coupe feu (flocage pâteux).

NOTA : Il est rappelé que les clapets coupe-feu devront être mis en œuvre dans les parois pour lesquelles leurs procès-verbaux ont été obtenus (maçonnerie, cloisons légères).

4.5. Electricité

4.5.1. Généralités

L'ensemble des matériels sera de même marque et devra être approuvé préalablement. Chaque attente correspond à l'alimentation d'une armoire électrique fournie, posée et raccordée par le présent lot. A partir de ces attentes, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'ensemble des installations électriques nécessaires au bon fonctionnement de ses équipements.

4.5.2. Constitution

Les armoires électriques renferment les organes de protection, commandes et signalisation de tous les équipements. L'ensemble du matériel sera du type étanche et de construction robuste :

- ◆ IP 55 suivant norme CEI 529 ;
- ◆ portes pleines ;
- ◆ teinte beige ;
- ◆ fermeture par clé.

Elles comporteront au minimum :

- ◆ 1 interrupteur général avec arrêt d'urgence placé sur porte pour coupure en charge (déverrouillage par clé RONIS 455)
- ◆ 1 transformateur d'isolement auxiliaire 230 V protégé en amont et en aval
- ◆ 1 transformateur d'isolement auxiliaire 24 V protégé en amont et en aval pour les circuits de signalisation
- ◆ les protections par disjoncteur des équipements
- ◆ les chaînes d'asservissement et de télécommande de démarrage des moteurs
- ◆ les chaînes de sécurité liées aux appareils
- ◆ 1 ensemble de commutateurs
- ◆ 1 ensemble de voyants défaut (rouge) et de marche (vert) pour chacun des équipements commandés (diodes électroluminescentes de gros diamètres)
- ◆ 1 dispositif essais lampes
- ◆ 2 borniers libre pour mise à disposition d'un contact sec libre de potentiel pour report défauts et d'un arrêt climatisation général.

Tous les équipements seront repérés par étiquettes indélébiles du type « gravées » fixées mécaniquement avec repérage agréé par le maître d'ouvrage sur la face avant et à l'intérieur de tous les tableaux et coffrets. Chaque élément constitutif du tableau sera repéré par 2 étiquetages : un étiquetage bornier et un étiquetage élément.

Les commutateurs de commande placés en façade d'armoire seront à 3 positions :

- ◆ arrêt : arrêt forcé
- ◆ manuel : marche forcée
- ◆ automatique.

Tous les appareils tournants auront des sectionneurs de proximité. Le câblage des appareils se fera en câble non-propagateur de la flamme type U1000 RO2V.

Pour les appareils de ventilation, les signalisations « clapet coupe-feu », seront ajoutées. Pour les appareils commandés par automate, les télécommandes à distance et télésignalisations devront être disponibles, pour chaque appareil, sur le connecteur de l'automate programmable commandant un ou plusieurs appareils (bus de communication).

Pour les autres équipements, la télécommande à distance, les télésignalisations « marche » et « défaut » seront laissées en attente sur bornes sectionnables dans chaque armoire les alimentant.

Les câbles de sécurité seront du type CR1 résistant au feu.

Les alimentations électriques seront faites par l'intermédiaire de chemins de câbles dus par le présent lot, et les câbles seront soigneusement rangés.

4.6. Equipements de régulation

4.6.1. Généralités

L'objectif est de mettre en œuvre un équipement simple, convivial et permettant de programmer les plages horaires de fonctionnement ainsi que la température de régime PAC.

La régulation sera réalisée au moyen d'un automate numérique programmable à placer dans l'armoire électrique.

Le produit doit conserver l'historique les données des températures (extérieures, départs et retours) sur une durée d'un an.

4.6.2. Vannes de régulation

La vanne électrique sur le circuit hydraulique chauffage sera calculée avec une autorité comprise entre 0,5 et 1. Leur perte de charge au débit maximal devra donc être au moins égale à la perte de charge du réseau réglé.

La vanne 3 voies sera à action progressive et normalement ouverte (N.O.) par manque de courant.

La fuite maximum sera égale à 0,5% de Kvs.

Caractéristiques constructives :

- ◆ Corps en fonte grise PN 10, siège et soupape en acier,
- ◆ Raccords filetés jusqu'au DN 50, brides pour les diamètres supérieurs.
- ◆ Poignée de débrayage manuel.
- ◆ Servomoteur de type électromagnétique commandé par deux fils permutables.

4.6.3. Sondes

L'élément de mesure au silicium sera à coefficient de température positif avec caractéristique de tension de sortie linéaire de - 50 à + 150°C.

Le raccordement se fera par 2 fils permutables.

Le boîtier sera constitué de 2 parties :

- ◆ Plaque de base fixe (sur mur, gaine,...) pour connexion électrique,
- ◆ Couvercle enfichable avec élément de service et de mesure.

4.6.4. Divers

Les fonctions régulation non décrites seront réalisées localement dans les armoires électriques sans contrôle des automates. Certains asservissements seront réalisés de façon électromagnétique (antigel, etc.).

Les automates prendront en compte ces alarmes et masqueront les alarmes discordantes. De même, les présences tensions des armoires seront reprises par l'automate et masqueront l'ensemble des alarmes des équipements alimentés par cette armoire.

4.6.5. Filtres

Tous les filtres livrés avec les équipements (CTA, unités intérieures, ventilateurs, etc.) serviront à la mise en route et aux réglages des installations. Ils seront remplacés par des filtres neufs à la réception définitive des installations et nettoyés.

CHAPITRE 5. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

5.1. Responsabilités de l'entrepreneur

L'entrepreneur est responsable de la qualité et du bon fonctionnement des installations qui lui sont confiées, ainsi que du respect des performances exigées dans le présent document.

Il doit en conséquence, effectuer pour son propre compte et sous sa responsabilité, tous les calculs et la sélection des matériaux, matériels et équipements nécessaires.

Le présent document et les plans correspondants fournissent, outre la définition des performances exigées, des prescriptions découlant des études fournies par le général contracteur découlant des études : l'entrepreneur devra reprendre ces études et vérifier les indications correspondantes.

Il en est de même pour les sélections matériels pour lesquelles les précisions du présent document sont à considérer comme indicatives et définissant des prestations minima.

5.2. Généralités

L'entrepreneur est tenu aux garanties de ses installations telles qu'elles sont définies au Cahier des Charges Particulières.

5.3. Approbation par l'entrepreneur des plans des autres corps d'état

L'entrepreneur devra approuver les plans d'exécution établis par les différents corps d'état et concernant tous les ouvrages en relation avec ses propres installations.

En particulier, il devra approuver les plans de réservation aux percements dans les structures permettant la mise en place de ses ouvrages.

A défaut, il sera tenu pour responsable des altérations au projet et en supportera les conséquences financières.

CHAPITRE 6. ESSAIS IN SITU / AUTOCONTROLES

Ils seront entrepris dès que le montage sur site sera terminé.

Les matériels devront être présentés en ordre de marche et en état de propreté.

L'ensemble des frais afférents aux différents essais sont à la charge de l'entreprise.

L'ensemble des essais et autocontrôles feront l'objet de fiches établies par l'entreprise, elles seront mise à disposition de la maîtrise d'œuvre préalablement à toute réception des ouvrages (totale ou ponctuelle).

Ces prestations font partie intégrante du présent appel d'offres. Le non respect pourra entraîner les sanctions financières ou administratives prévues au CCAG.

CHAPITRE 7. DOCUMENT A FOURNIR

7.1. Documents techniques à remettre a l'appel d'offres

- ✓ Les qualifications de l'entreprise,
- ✓ La composition de l'effectif de l'entreprise,
- ✓ La sous-traitance éventuelle envisagée (à soumettre à la Maîtrise d'œuvre),
- ✓ Les travaux qu'il est prévu de sous-traiter,
- ✓ La liste des sous-traitants et leurs qualifications au jour de la remise des offres,
- ✓ Références similaires aux travaux exécutés
- ✓ Méthodologie des travaux et moyens mis en œuvre en hommes et matériels
- ✓ Planning particulier des travaux indiquant pour chaque tâche, nombre d'heures et personnel mis en place

La **NON production** de ces documents et en particulier l'absence des qualifications requises entraînera la mise **HORS CONSULTATION** pour l'entreprise défaillante.

CHAPITRE 8. DIFFUSION DES PLANS D'EXECUTION

8.1. Généralités

Huit jours après la lettre d'intention de commande, l'entrepreneur fournira en trois exemplaires ses plans, notes de calcul et notices explicatives nécessaires à l'approbation et diffuse également aux autres Entrepreneurs un exemplaire des plans à jour dont ceux-ci ont besoin. Chaque jour de retard entraînera l'application de pénalités de retard déductibles de la situation du mois en cours.

Les plans d'exécution seront exécutés sur AUTOCAD 2006 version française.

8.2. Contenu des plans

A partir du dossier marché, l'entreprise doit réaliser les études d'exécution qui doivent prendre en compte tous les éléments nécessaires à l'exécution des travaux et toutes les informations nécessaires à la coordination technique de chaque élément avec l'ensemble des contraintes techniques du projet.

Ils ont notamment pour objet de faire apparaître :

- ◆ L'implantation des matériels et équipements avec l'encombrement exact de chaque appareil y compris les points de fixation éventuels
- ◆ Les tracés de réseaux, passages de chemins de câbles, gaines préfabriquées, câbles avec les indications de circuits, en accord avec les schémas et carnets de câbles
- ◆ De faire figurer les besoins en énergie électrique aux différents points de livraison avec leurs implantations cotées
- ◆ Etc...

Pour ce faire, l'entreprise produira :

- ◆ La liste des documents
- ◆ Les plans d'équipement, d'implantation et d'installation des baies
- ◆ Les plans de cheminement et d'implantation des réseaux
- ◆ Les diagrammes de distribution

Nota : la non production de ces documents CONTRACTUELS entraînera IPSO FACTO sans délai de recours l'application des sanctions prévues au CCAG et la raréfication éventuelle des sommes dues à l'entreprise.

AUCUN OUVRAGE NE POURRA ETRE ENTREPRIS SANS AVOIR RECU L'APPROBATION DE L'EQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE / MAITRISE D'ŒUVRE.

CHAPITRE 9. FORMATION DU PERSONNEL

L'entreprise devra en cours d'exécution et avant la livraison définitive des installations une période dite de formation du personnel appelé à conduire et maintenir ces installations.

Cette action se composera :

- ◆ une séance explicative des travaux réalisés
- ◆ une association des personnes concernées pendant les contrôles de matériel sur site
- ◆ une réunion d'informations à chaque changement sensible des installations pendant la phase de chantier et ceci chaque fois que cela sera nécessaire
- ◆ une réunion d'explication des nouvelles installations avec remise de documents permettant la mise en place de ces installations
- ◆ une visite contradictoire sera faite lors de la réception des installations permettant d'informer les futurs exploitants

Cette action concerne une dizaine de personnes et plus particulièrement le Responsable Technique du site et ses techniciens chargés des prestations techniques (climatisation - électricité).

CHAPITRE 10. FRAIS D'ETUDES

10.1. Frais d'études

Tous les frais qu'entraînent les prestations ci-dessus, ainsi que ceux inhérents à la coordination d'étude et de chantier, incombent à l'entreprise du présent lot.

10.2. Frais divers

Dans son prix, l'entreprise devra comprendre en outre les frais de contrôle en usine des matériels n'ayant pas fait l'objet d'une précommande par la Maîtrise d'Ouvrage/Maîtrise d'Œuvre les frais de réception sur site, la formation du personnel d'exploitation des systèmes mis en œuvre.

Les procédures de formation seront parfaitement définies et explicitées dans l'OFFRE.

CHAPITRE 11. DOSSIER CONFORME EN FIN DE TRAVAUX

Il est précisé que les entreprises devront remettre à la maîtrise d'œuvre quatre séries complètes des plans, trois supports informatiques, rectifiés pour mise en conformité avec les travaux réellement exécutés (y compris plans et schémas de détails, (version AUTOCAD VF 2004).

Ces dossiers seront complétés des documents suivants, (y compris support informatique) :

- ◆ notices techniques
- ◆ liste et référence du matériel et des matériaux mis en œuvre
- ◆ notice d'entretien
- ◆ notice de fonctionnement
- ◆ certificat de classement au feu
- ◆ avis technique C.S.T.B.
- ◆ + descriptifs récolés
- ◆ toutes notices spécifiées dans le CCTG
- ◆ le rapport des essais

Les CD devront OBLIGATOIREMENT être hiérarchisés à l'identique du support papier.

La non remise dans les délais impartis, sera sanctionnée par l'application par la Maîtrise d'Œuvre d'une pénalité quotidienne, au crédit du Maître de l'Ouvrage, dont le montant sera égal à la moitié de la pénalité quotidienne pour retard en cours de travaux. Elle sera non récupérable et pourra être considérée comme une cause de défaillance.

CHAPITRE 12. BORDEREAU DE DECOMPOSITION DE PRIX

12.1. Principe de décomposition de prix Frais divers

Les prix sont réputés tenir compte de l'ENSEMBLE DES PRESTATIONS NECESSAIRES AU PARFAIT ACHEVEMENT DES PRESTATIONS.

Le présent cadre de décomposition du prix global et forfaitaire devra être rigoureusement complété par l'entreprise dans le respect du CCTP.

Le présent bordereau de prix unitaires n'est pas limitatif. Chaque entreprise pourra le compléter en faisant apparaître clairement les changements qu'elle y a apportés. Elle se doit d'y inclure toutes les prestations et fournitures, non citées, qu'elle jugera nécessaires pour la réalisation des travaux, conformément au C.C.T.P. et aux règles de l'art.

Les quantités données par les entreprises ne sont pas contractuelles. Seul le prix global est forfaitaire et contractuel. Le marché est ferme, définitif et non révisable.

L'entreprise, sauf stipulation contraire clairement explicitée, reconnaît que les prix unitaires sont significatifs pour l'ensemble des travaux qu'elle aura à réaliser sous son entière responsabilité. Elle ne pourra prétendre à aucune plus value sous prétexte d'erreurs ou omissions sur les plans ou C.C.T.P. Elle prendra l'entière responsabilité de ses prix unitaires.

Les prix unitaires ne seront en aucun cas susceptibles d'une quelconque augmentation. Ils serviront de base pour d'éventuels travaux supplémentaires.

L'entreprise soumissionnaire devra faire apparaître le prix unitaire du matériel et le prix unitaire de pose par article.

Toute offre qui ne fera pas apparaître cette décomposition ne sera pas retenue.

12.2. Cadre de décomposition de prix

L'entreprise devra suivre scrupuleusement le cadre de bordereau fournit.

12.3. Prix matériel

Ils comprennent la fourniture et la livraison des matériels destinés à la réalisation des ouvrages.

Les prix unitaires, sauf stipulation contraire clairement énumérée dans l'offre de l'entreprise, intègrent tous les frais divers relatifs à chaque produit objet du chiffrage et s'entendent quel que soit le mode de pose.

L'entreprise complètera éventuellement le bordereau pour faire figurer tous les matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages tels que décrits dans le C.C.T.P.

Chaque prix unitaire devra inclure tous les frais accessoires non détaillés dans le présent cadre de bordereau de prix mais utiles à la réalisation des ouvrages.

CHAPITRE 13. ORGANISATION DU CHANTIER - REGLEMENT POLICE - ASSURANCES

L'entreprise soumettra à l'approbation du maître d'Ouvrage le projet de ses installations comportant les aires et volumes nécessaires ainsi que les besoins en eau et en électricité. Il prévoira à sa charge un local pour entreposer ses matériels, son outillage et pour son bureau de chantier ainsi que les clôtures délimitant la zone qui lui est affectée.

Les installations du chantier devront toujours être en parfait état d'entretien et de propreté. Faut par l'entreprise de s'y conformer, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de la faire faire, les frais en étant imputés à l'entrepreneur.

Le dégagement, le nettoyage et la remise en état des lieux seront exécutés par l'entreprise sur le chantier au fur et à mesure de l'achèvement de chaque partie de l'ouvrage.

L'entrepreneur sera seul responsable sur le chantier, en ce qui concerne son personnel de l'application des lois, décrets et règlements concernant la sécurité du travail.

Le Maître d'Ouvrage ne pourra en aucun cas être tenu responsable des infractions aux règles de sécurité commises par le personnel étranger à sa société, sur les lieux de travail ou dans installations de chantier de l'entreprise. Celle-ci est tenue de faire respecter les mesures de sécurité.

CHAPITRE 14. LIMITES DE PRESTATIONS

14.1. Avec le lot gros œuvre

A la charge du lot Gros Œuvre

- La création des massifs, socles pour la PAC et ballon tampon.
- Les percements, rebouchages, calfeutrements.

A la charge du lot Chauffage Ventilation

- Un plan précis des socles, percements.

14.2. Avec le lot charpente bardage

A la charge du lot Charpente Bois

- Les percements et réservations pour passage et intégration des équipements techniques.

A la charge du lot Chauffage Ventilation

- La fourniture d'un plan de réservation et d'intégration.
- Le traçage des réservations et percements nécessaires.

14.3. Avec le lot couverture

A la charge du lot couverture Tuiles

- Les sorties de toiture avec les relevés d'étanchéité.

A la charge du lot Chauffage Ventilation

- Les plans précis des réservations.

14.4. Avec le lot cloisons / doublage / faux plafond

A la charge du lot cloisons / doublage / faux plafond - isolation

- Les découpes nécessaires aux intégrations des équipements techniques.

A la charge du lot Chauffage Ventilation

- Les saignées, réservations et passage de conduits pour intégration des réseaux.
- Le rebouchage des saignées et réservations.

14.5. Avec le lot serrurerie menuiseries extérieures

Sans objet.

14.6. Avec le lot menuiseries intérieures

Sans objet.

14.7. Avec le lot électricité

A la charge du lot électricité

- L'amenée de courant nécessaire au droit des appareils du lot Chauffage et VMC.

A la charge du lot Chauffage Ventilation

- Le détail des puissances à amener à chaque local ou point particulier, leur localisation.
- Les raccordements des appareils fournis au titre du lot Chauffage et VMC.
- La mise à la terre des appareils fournis au titre du lot Chauffage et VMC.
- Les dispositifs de sectionnement à proximité de chaque appareil.
- Les liaisons électriques entre les dispositifs de sectionnement et chaque appareil.

14.8. Avec le lot Plomberie sanitaire

A la charge du lot Plomberie

- Les attentes eau froide pour le remplissage et les raccordements
- La participation à la synthèse des réseaux et maquettage des zones techniques

A la charge du lot Chauffage Ventilation

- L'expression des besoins.
- L'alimentation en eau froide depuis les attentes.
- La participation à la synthèse des réseaux et maquettage des zones techniques

14.9. Avec le lot chauffage ventilation

Sans objet.

14.10. Avec le lot carrelage / faïence

A la charge du lot carrelage / faïence

- Les réservations et découpes nécessaires à la mise en œuvre des équipements.

A la charge du lot Chauffage Ventilation

- Le traçage sur des réservations et découpes nécessaires à la mise en œuvre de ses équipements.

14.11. Avec le lot peinture

Sans objet.

14.12. Avec le lot revêtement sols souples

Sans objet.

14.13. Avec le lot VRD / espaces verts

A la charge du lot VRD / espaces verts

- Sans objet.

14.14. Avec les concessionnaires

A la charge du Chauffage Ventilation

- Sans objet.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE
6 rue du Fer à Cheval
78124 Montainville

DECOMPOSITION DES PRIX GLOBALE ET FORFAITAIRE

LOT N°9 CHAUFFAGE VENTILATION

PHASE DCE

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON
47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
Tél. : 01.34.74.45.30
Fax : 01.30.99.47.53
Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville
Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05
Email : mairie@montainville78.com

Bureau d'Etude Fluides

SYNCHRONES INGENIERIE
8 rue de l'Esterel
BP 80515
94623 Rungis cedex
Tél. : 01.56.70.00.40
Fax : 01.46.87.02.76
Email : synchrone@synchrone-ingenierie.fr

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun
78590 NOISY LEE ROI
Tél. : 01.61.06.21.90
Fax : 01.34.62.08.73

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 9 : CHAUFFAGE VENTILATION			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
1	PRODUCTION DE CHALEUR				
	<u>Pompe à chaleur</u>				
	Marque				
	Type				
	Pompe de charge	u			
	Marque				
	Type				
	Bouteille de mélange	u			
	Alimentation en eau froide	u			
	Vase d'expansion	u			
Régulateur	u				
Divers à détailler	ens				
Sous-total 1					
2	DISTRIBUTION DE CHALEUR				
	Robinetterie	u			
	Tuyauterie tube acier noir	u			
	DN	ml			
	DN	ml			
	Calorifuge	m ²			
	Thermomètre	u			
	Purgeur automatique	u			
	Nourrices	u			
	Pompe réseaux plancher chauffant				
	Marque	u			
	Type	u			
	Equipements pompes à détailler	ens			
	Pompes réseaux radiateurs / CTA	u			
	Marque				
	Type				
	Equipement pompes à détailler	ens			
	Thermomètre	u			
Vanne de décharge	u				
Thermomètre	u				
Vanne 3 voies	u				
Sous-total 2					

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 9 : CHAUFFAGE VENTILATION			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
3	CHAUFFAGE				
3.1	<u>Plancher chauffant</u>	u			
	Tuyauterie PER des planches chauffants y compris robinetterie et accessoires de pose	ml			
	Vannes de régulation compris sondes	u			
	Dalle isolante des planchers chauffants	m²			
	Adjuvant béton pour chape sur plancher chauffant	m²			
	Divers à détailler	ens			
	Sous-total 3.1				
3.2	<u>Radiateur basse température</u>				
	Radiateur y compris supportage et accessoires	u			
	Marque				
	Type				
	Réseau hydraulique en dalle	ml			
	Robinetterie	u			
	Raccordement hydraulique	u			
	Sous-total 3.2				
	Sous-total 3				
4	VENTILATION				
4.1	<u>CTA Double flux</u>				
	CTA double flux - récupération d'énergie compris régulation pour vitesse variable	ens			
	Marque				
	Type				
	Accessoires	ens			
	Divers à détailler	ens			
	Sous-total 4.1.1				

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 9 : CHAUFFAGE VENTILATION			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
4.1.2	<u>Distribution d'air</u>				
	Gaine tôle rectangulaire soufflage	kg			
	Gaine tôle rectangulaire reprise	kg			
	Gaine tôle rectangulaire air neuf	kg			
	Gaine tôle rectangulaire air rejeté	kg			
	Gaine circulaire rigide				
	Ø	ml			
	Ø	ml			
	Ø	ml			
	Ø	ml			
	Gaine circulaire souple				
	Ø	ml			
	Ø	ml			
	Ø	ml			
	Ø	ml			
	Calorifuge				
	Type	m ²			
	Module de régulation de débit MR				
	Type	u			
	Type	u			
	Type	u			
	Grilles de reprise et soufflage	u			
	Marque				
	Type				
	Registre de réglage				
	Type	u			
	Type	u			
	Piège à sons	u			
	Divers à détailler	ens			
	Sous-total 4.1.2				

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 9 : CHAUFFAGE VENTILATION			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
4.1.3	<u>VMC Sanitaire propreté</u>				
	Extracteur	u			
	Marque				
	Type				
	Bouche d'extraction	u			
	Marque				
	Type				
	Gaine tôle rectangulaire	kg			
	Gaine tôle circulaire				
	∅	ml			
	∅	ml			
	∅	ml			
	Gaine souple	ml			
	Module de régulation de débit type MR				
	Type	u			
	Type	u			
	Type	u			
	Divers à détailler	ens			
	Sous-total 4.1.3				
	Sous-total 4.1				

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 9 : CHAUFFAGE VENTILATION			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
4.2	<u>VENTILATION OFFICE - LAVERIE - SANITAIRES RESTAURANT</u>				
4.2.1	<u>Airneuf office - laverie</u>				
	CTA simple flux	ens			
	Marque				
	Type				
	Accessoires	ens			
	Divers à détailler	ens			
	grille de soufflage	u			
	gaine tôle rectangulaire	kg			
	gaine tôle circulaire				
	Ø	ml			
	Ø	ml			
	Ø	ml			
	gaine souple	ml			
	Ø				
	Ø				
	Ø				
	calorifuge	m2			
	Type				
	Module de régulation type MR				
	Type				
	Type	u			
	Type	u			
	Type	u			
	Divers à détailler	ens			
	Sous-total 4.2.1				
4.2.2	<u>Extraction office - laverie</u>				
	Caisson	u			
	Marque				
	Type				
	Grille d'extraction	u			
	Marque				
	Type				
	Gaine tôle rectangulaire	kg			
	Gaine tôle circulaire				
	Ø	ml			
	Ø	ml			
	Ø	ml			
	Gaine souple	ml			
	Module de régulation de débit type MR				
	Type	u			
	Type	u			
	Type	u			
	Transferts d'air	u			
	Divers à détailler	ens			
	Sous-total 4.2.2				

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 9 : CHAUFFAGE VENTILATION			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
4.2.3	<u>VMC Sanitaires Poubelles et circulation</u>				
	Extracteur	u			
	Marque				
	Type				
	Bouche d'extraction	u			
	Marque				
	Type				
	Gaine tôle rectangulaire	kg			
	Gaine tôle circulaire				
	∅	ml			
	∅	ml			
	∅	ml			
	Gaine souple	ml			
	Module de régulation de débit type MR				
	Type	u			
	Type	u			
	Type	u			
	Divers à détailler	ens			
	Sous-total 4.2.3				
	Sous-total 4.3				
4.4	<u>Sécurité incendie</u>				
	Clapet coupe feu (compris début et fin de course)				
	∅	u			
	∅	u			
	∅	u			
	Flocage pâteux	m ²			
	Divers à détailler	ens			
	Sous-total 4.4				
	Sous-total 4				

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 9 : CHAUFFAGE VENTILATION			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
5	ELECTRICITE				
	Armoire électrique	u			
	Raccordement des extracteurs	u			
	Liaison électrique en câble CR1 (y compris supportage)	ml			
	Liaison électrique en câble C2 (y compris supportage)	ml			
	Divers à détailler	ens			
	sous-total 5				
6	REGULATION				
	Marque :	ens			
	Type :				
	Divers à détailler				
	sous-total 6				
7	FILTRES				
	Remplacement des filtres en phase réception				
	Filtres unités intérieures	u			
	Filtres CTA	u			
	TOTAL 7				
8	ESSAIS				
	Fiche auto contrôle / COPREC				
	TOTAL 8				

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 9 : CHAUFFAGE VENTILATION			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
9	RECEPTION Réception sur site				
TOTAL 9					
10	PLAN D'EXE / DOE Dossier d'exécution Dossier DOE (5 exemplaires papier + CD)	ens u			
TOTAL 10					
11	FORMATION DU PERSONNEL Formation du personnel et maintenance	ens			
TOTAL 11					
TOTAL GENERAL - HT					
TVA 19,6 %					
TOTAL GENERAL BASE - TTC					

AFFAIRE : Extension de l'école communale - 6 rue du Fer à cheval 78124 MONTAINVILLE		LOT 9 : CHAUFFAGE VENTILATION			
N°	DÉSIGNATION	U	Q	Prix unitaire	Prix Total
RÉCAPITULATIF					
1	PRODUCTION DE CHALEUR				
2	DISTRIBUTION DE CHALEUR				
3	CHAUFFAGE				
3.1	<u>Plancher chauffant</u>				
3.2	<u>Radiateur basse température</u>				
4	VENTILATION				
4.1	<u>Zone maternelle</u>				
4.1.1	CTA				
4.1.2	Distribution d'air				
4.1.3	VMC Sanitaire propreté				
4.2	<u>Zone de restauration</u>				
4.2.1	CTA				
4.2.2	Distribution d'air				
4.2.3	Extraction office - laverie				
4.2.4	VMC Sanitaires Poubelles et circulation				
4.3	<u>Sécurité incendie</u>				
5	ELECTRICITE				
6	REGULATION				
7	FILTRES				
8	ESSAIS				
9	RECEPTION				
10	PLAN D'EXE / DOE				
11	FORMATION DU PERSONNEL				
TOTAL GENERAL - HT					
TVA 19,6 %					
TOTAL GENERAL BASE - TTC					



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°10 CARRELAGE - FAIENCE

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
Tél. : 01.34.74.45.30
Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun
78590 NOISY LE ROI
Tél. : 01.61.06.21.90
Fax : 01.34.62.08.73

Sommaire

PREAMBULE :	3
CHAPITRE 1- GENERALITES	3
1.1 – OBJET DES TRAVAUX	3
1.2 - PRESTATION ET OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR	3
1.3- LOCALISATION ET DEFINITION DES OUVRAGES	3
1.4 – LIMITES DES PRESTATIONS	3
CHAPITRE 2 – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	3
2.1 - NORMES ET REGLEMENTATIONS	3
CHAPITRE 3– PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	3
3.1 - CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES	3
3.2 - CONDITIONS D'EXECUTION	3
CHAPITRE 4 – DESCRIPTION ET NOMENCLATURE DES OUVRAGES	3
4.1 – REVETEMENT DE SOL CARRELE ANTI-DERAPANT	3
4.2– REVETEMENTS CARRELES LOCAUX LISSES	3
4.3 – SIPHONS.....	3
4.4 – DES	3
4.5 – REVETEMENT MURAL CARRELE.....	3
4.6 - PLINTHES	3
4.7– TAPIS DE SOL	3
4.8– SEUIL	3

PREAMBULE :

- Le présent lot est réputé avoir pris pleine et entière connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, et notamment des obligations définies par le CCAP et le Cahier des Prescriptions Communes à tous les lots.
- Il sera tenu compte des dispositions formulées, qui sont réputées être répercutées dans les obligations contractuelles du marché, et dont les prestations et dépenses nécessaires sont incluses dans l'offre de l'entreprise.

CHAPITRE 1- GENERALITES

1.1 – OBJET DES TRAVAUX

Le présent C.C.T.P. a pour objet, en complément des pièces graphiques, la description et la localisation des ouvrages de carrelage et faïence, nécessaires à la finition d'un certain nombre de locaux dans le cadre de l'opération, à la demande des plans et suivant les spécifications du présent devis descriptif.

Ces travaux comprendront toutes les fournitures, préparations, applications ainsi que tous les ouvrages complémentaires tels que décrits ci-après, y compris le transport de même que tous les ouvrages et sujétions accessoires nécessaires à la parfaite exécution dans les règles de l'art de l'ensemble des travaux.

Sauf spécifications contraires, les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tous les ouvrages ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'entrepreneur doit signaler dans son offre toute précision complémentaire à apporter au présent document.

1.2 - PRESTATION ET OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

Du seul fait de la remise de sa proposition, l'entrepreneur du présent lot reconnaît s'être rendu compte de l'importance des travaux à exécuter, de toutes les difficultés qu'il peut être susceptible de rencontrer, et avoir étudié de façon parfaite l'ensemble des travaux.

En conséquence, il est convenu que, moyennant le prix à forfait qui sera prévu au marché, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux, prestations et installations projetés, sans être fondé à se prévaloir d'erreurs, d'omissions ou d'une insuffisance de renseignements dans les plans et pièces écrites qui lui auront été remis à l'occasion de l'appel d'offres.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra une exécution parfaite de ses travaux et une installation complète, en ordre de marche. Il devra être en particulier prévu toute la main d'oeuvre, outillage; etc... nécessaires à la bonne réalisation de ses ouvrages.

Il est indiqué dans le descriptif les types ou les marques de matériels et matériaux que l'entrepreneur devra prévoir de préférence. Si les matériels et matériaux proposés par l'entrepreneur du présent lot ne reçoivent pas l'agrément du Maître d'Oeuvre, du Maître de l'Ouvrage ou du Contrôleur Technique, ils seront automatiquement remplacés par ceux initialement prévus. Il ne sera accordé aucun supplément de prix dans ce cas.

Les prestations comprendront donc :

- La fourniture et mise en oeuvre de tous les matériels et matériaux nécessaires à la construction, au bon fonctionnement et à la bonne finition de tous les ouvrages.
- Le nettoyage, l'enlèvement au fur et à mesure des gravats provenant de l'entreprise.

1.3- LOCALISATION ET DEFINITION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte des plans, détails, coupes et façades établis par l'architecte, le présent document complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature ou l'importance des ouvrages et leur mise en oeuvre.

Les travaux du présent lot concernent :

- L'isolation phonique et l'étanchéité où nécessaire
- Les revêtements de sol en carrelage grès cérame

- Les plinthes
- Les revêtements muraux en carrelage grès cérame
- Les ouvrages accessoires
- Les protections et les nettoyages

1.4 – LIMITES DES PRESTATIONS

L'entrepreneur du présent lot doit prendre connaissance de tous les documents (plans et CCTP) liés à son lot ainsi que les Prescriptions Communes à tous les lots. Il devra, en outre :

- Les échantillons nécessaires.
- La réception des formes et supports exécutés par l'entrepreneur du lot gros œuvre.
- La fourniture des matériels et matériaux, y compris transports, déchargement, stockage et distribution sur le chantier.
- La mise en œuvre y compris tous aléas, ainsi que le montage à tous niveaux par tous moyens appropriés.
- Les protections jusqu'à la fin des travaux
- Les nettoyages en cours et en fin de chantier, ainsi que l'enlèvement de ses gravats, détritiques et emballages.

CHAPITRE 2 – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 - NORMES ET REGLEMENTATIONS

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du R.E.E.F., des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), des Cahiers du C.S.T.B. et bulletins des Avis Techniques édités par le Centre Scientifique et Techniques du Bâtiments (C.S.T.B.) 4 avenue Poincaré 75016 PARIS, Décrets, Arrêts, Circulaires, etc... qui régissent la construction faisant l'objet du présent marché en vigueur à la date de la signature du marché notamment aux prescriptions des documents mentionnés ci-après.

- Les textes techniques du Recueil des Eléments utiles à l'Etablissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France (R.E.E.F.) applicables aux travaux du bâtiment concernant la législation du bâtiment, les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), les règles de calcul, les exemples de solutions et certifications, les Avis Techniques et les Normes applicables au bâtiment, y compris les mises à jour.
- Cahiers des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux du bâtiment suivant les dispositions du Code des Marchés Publics (C.M.P.).
- D.T.U. 20.1 - Parois et murs en maçonnerie de petits éléments - Cahier des clauses techniques (norme expérimentale P 10.202.1, avril 1994) et règles de calcul et dispositions constructives minimales (norme expérimentale P 10.202.2, avril 1994).
- D.T.U. 26.1 - Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aériennes - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 15.201.1, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 15.201.2, mai 1993).
- D.T.U. 26.2 - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Cahier des charges (norme homologuée NF P 14.201.1, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 14.201.2, mai 1993).
- D.T.U. 52.1 - Revêtements de sol scellés - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 61.202.1, août 1994) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 61.202.2, août 1994).

- D.T.U. 55 - Revêtements muraux scellés destinés aux locaux d'habitation, bureaux et établissements d'enseignement ciments - Cahier des charges (avril 1961).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 12 - Revêtements de sol et produits connexes: revêtements de sol céramiques, carreaux admis à la marque NF-UPEC avec indication du classement UPEC, liste des Avis Techniques en cours de validité.
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 12 - Revêtements de sol et produits connexes: cahier des prescriptions techniques d'exécution des enduits de lissage de sols intérieurs (mars 1983, fascicule C.S.T.B. n° 1835).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 12 - Revêtements de sol et produits connexes: directives pour l'Avis Technique et le classement P des Produits de lissage de sol (mars 1983, fascicule C.S.T.B. n°1836).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 12 - Revêtements de sol et produits connexes: guides techniques UEAtc, colles pour revêtements céramiques (juillet-août 1990, fascicule C.S.T.B. n° 2435).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 12 - Revêtements de sol et produits connexes: cahier des prescriptions techniques d'exécution des revêtements de sols intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles (mars 1991, fascicule C.S.T.B. n° 2478).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 13 - Revêtements muraux et produits connexes: conditions générales de mise en oeuvre de revêtements muraux céramiques intérieurs sur supports en panneaux dérivés du bois (décembre 1975, fascicule C.S.T.B. n° 1356C).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 13 - Revêtements muraux et produits connexes: cahier des prescriptions techniques d'exécution des revêtements muraux intérieurs collés au moyen d'adhésifs sans ciments (octobre 1989, fascicule C.S.T.B. n° 255.4).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 13 - Revêtements muraux et produits connexes: cahier des prescriptions techniques d'exécution des revêtements muraux intérieurs collés au moyen de ciments-colles à base de caséine (octobre 1989, fascicule C.S.T.B. n° 255.5).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 13 - Revêtements muraux et produits connexes: cahier des prescriptions techniques d'exécution des revêtements muraux extérieurs collés au moyen de mortiers-colles (avril 1988, fascicule C.S.T.B. n° 2234).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 13 - Revêtements muraux et produits connexes: cahier des prescriptions techniques d'exécution des revêtements muraux intérieurs collés au moyen de mortiers-colles (avril 1988, fascicule C.S.T.B. n° 2235).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n° 13 - Revêtements muraux et produits connexes: guide technique UEAtc pour l'agrément des colles pour revêtements céramiques (juillet-août 1990, fascicule du C.S.T.B. n° 2435).
- Normes Françaises AFNOR en vigueur.

Cette liste n'étant en aucun cas limitative.

CHAPITRE 3- PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

3.1 - CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

1 - Supports

Les supports seront:

- Chape du plancher chauffant.
- Les doublages, murs et cloisons pour les revêtements muraux collés.

2. - Réception des supports

Avant tout début de pose, la réception des supports sera effectuée contradictoirement par l'entrepreneur du lot ayant exécuté les supports et l'entrepreneur du présent lot. Elle consistera à vérifier la planéité, les relevés altimétriques, la compacité et l'homogénéité de l'aspect visuel des surfaces. L'entrepreneur du présent lot vérifiera dans tous les cas que les supports sont convenablement nettoyés et débarrassés de tous déchets et particulièrement de tous éléments de plâtre et ciment.

Au cas où des travaux de piochage, recharge, nettoyage, etc...complémentaires seraient nécessaires, l'entrepreneur du présent lot s'entendra directement avec l'entreprise ayant exécuté les supports. Le Maître d'œuvre n'intervenant éventuellement que comme arbitre sans appel. Ces travaux ne donneront lieu à aucun supplément de la part du Maître de l'Ouvrage. L'entrepreneur du présent lot sera responsable de toutes les dégradations apportées aux ouvrages existants lors de l'exécution de ses travaux.

3 - Choix des produits

Les produits indiqués ci-après seront scrupuleusement respectés en ce qui concerne le classement UPEC.

4 - Classement UPEC des locaux

L'entrepreneur du présent lot devra tenir compte scrupuleusement des classements UPEC selon chaque type de local conformément à la notice sur le classement UPEC des locaux - cahier du C.S.T.B. n°2183.

5 - Echantillons - Teintes et nuances

Préalablement à l'exécution, les échantillons des revêtements figurant au présent C.C.T.P. seront soumis à l'agrément du Maître d'ouvrage et du Maître d'Oeuvre, seul juge du choix des teintes et nuances des revêtements, dans la limite des gammes de fabrication.

3.2 - CONDITIONS D'EXECUTION

1 - Passage des fourreaux

Les canalisations traversant les revêtements à exécuter seront équipées d'un fourreau de type GAINOJAC posé par les entrepreneurs des lots concernés. Au droit du passage des canalisations et fourreaux, l'entrepreneur du présent lot exécutera un joint d'étanchéité réalisé à l'aide d'un mortier LATEX NEOPLAST ou techniquement et qualitativement équivalent

La pose des revêtements tiendra compte de pénétrations. Toutes les découpes et raccords devront être exécutés avec le plus grand soin.

Dans les locaux, exécution de dés avec pourtour en plinthes à gorge carrelées, au droit des canalisations, en traversée ou pénétration de planchers.

2 - Prescriptions générales de mise en oeuvre

La température des supports ne devra pas être inférieure à 5 °C ni supérieure à 30 °C.

Tous les échafaudages seront dus par l'entrepreneur du présent lot sans limitation de hauteur. L'entrepreneur prendra toutes précautions qui s'imposent envers les ouvrages réalisés ou en cours d'exécution par les autres corps d'état. Il sera responsable de toutes dégradations apportées aux ouvrages existants et devra entièrement supporter les frais de remise en état sans pouvoir prétendre à une quelconque indemnité.

L'entrepreneur veillera :

- Au parfait alignement des joints, en correspondance avec les joints de plinthes lorsque le format le permet.
- A la planéité des surfaces.
- A l'exécution soignée des coupes et ajustements.
- A la pose des plinthes sur bourrelet plastique d'étanchéité faisant l'objet d'un Avis Technique.

Les revêtements muraux seront collés au moyen des différents types de colles suivants :

- Collage par mortier colle faisant l'objet d'un Avis Technique suivant les indications du cahier des prescriptions techniques du C.S.T.B. n°1369.
- Finition par joints au coulis de ciment ou avec un produit spécial de même fabrication que l'adhésif.

Après réalisation des joints, il sera procédé immédiatement au nettoyage avec un chiffon sec et de sciure de bois blanc. L'entrepreneur du présent lot devra tous les raccords après l'exécution des travaux des autres corps d'état. Il devra effectuer tous les percements de ses revêtements de sol et muraux pour le compte des autres corps d'état et devra en demander les traçages aux entrepreneurs concernés.

Les fonds de gaines techniques seront revêtus du même matériau que le local où ils se trouvent. En cas de changement dans le revêtement de sol au passage d'une porte, la limite sera positionnée à mi-feuillure des bâtis et huisseries ou à mi-ébrasement des poteaux de tête et encadrements de baies. La mise en place et le scellement des trappes de visite et tampons sont à la charge du présent lot à l'intérieur de ses revêtements, même si ils sont fournis par d'autres corps d'état. L'entrepreneur du présent lot devra les calfeutrer, les habillages en carrelage, les réservations pour poignées de levage réglant avec le revêtement, la dépose et la repose.

En cas de manquement à ces prescriptions, le Maître d'Oeuvre pourra ordonner la démolition et la réfection dans les règles de l'Art de tout ou partie des surfaces incriminées, aux frais l'entrepreneur du présent lot.

3 - Tolérances d'exécution

Les tolérances devront être conformes aux prescriptions des D.T.U. n°52.1 et 55.

4 - Accessoires de finitions

Le traitement des seuils en jonction avec d'autres matériaux ou en coupures entre deux carrelages sera exécuté par l'entrepreneur du présent lot par la fourniture et pose de profilés métalliques spécifiques de type SCHLUTER SYSTEM M des établissements SCHLUTER SYSTEMS 12 rue des Flandres 60410 VILLENEUVE-SUR-VERBERIE téléphone (16) 44 54 74 64 ou techniquement et qualitativement équivalent.

Le traitement des joints de dilatation sera exécuté par l'entrepreneur du présent lot par la fourniture et pose de profilés de mouvement spécifiques de hauteur compatible suivant réservation des établissements SCHLUTER SYSTEMS ou techniquement et qualitativement équivalent.

Le traitement des joints de fractionnement sera exécuté par l'entrepreneur du présent lot par la fourniture et pose de profilés de mouvement spécifiques pour chape et de profilés de mouvement pour revêtement des établissements SCHLUTER SYSTEMS ou techniquement et qualitativement équivalent.

Le traitement des angles des revêtements muraux en faïence sera exécuté par l'entrepreneur du présent lot par la fourniture et pose de profilés de type JOLY SCHLUTER en PVC couleur des établissements SCHLUTER SYSTEMS ou techniquement et qualitativement équivalent.

Le traitement des liaisons avec les appareils sanitaires sera exécuté par l'entrepreneur du présent lot par la fourniture et pose de profilés de jonction des établissements SCHLUTER SYSTEMS ou techniquement et qualitativement équivalent.

5 - Protections - Nettoyages

Pendant le cours des travaux et après leur achèvement, l'entrepreneur du présent lot devra assurer la protection efficace de ses ouvrages. Des bâches de feuilles polyane, des plaques d'ISOREL pur ou de particules seront disposées sur l'ensemble des sols et principalement dans les circulations. L'entretien et l'enlèvement des protections ainsi que le nettoyage soigné de tous les revêtements achevés seront dus par l'entrepreneur du présent lot.

Lorsqu'un local est achevé, l'entrepreneur devra le nettoyage complet du local et l'enlèvement des emballages, papiers supports et autres déchets. Il supprimera par égrenage toutes projections de ciment ou de colle sur les huisseries et murs.

Tous les ouvrages en grès cérame au sol, en plinthe et sur murs, doivent être nettoyés avec un produit adapté pour enlever toutes efflorescences de laitance de ciment. Cette opération sera due autant de fois que nécessaire y compris après la réception des travaux, même si celle-ci est prononcée sans réserve.

CHAPITRE 4 – DESCRIPTION ET NOMENCLATURE DES OUVRAGES

4.1 – REVETEMENT DE SOL CARRELE ANTI-DERAPANT TYPE CARR.B

1- Localisation :

Office : totalité de la zone office et locaux annexes, suivant indications des plans architecte.

2- Description :

Pose sur chape du plancher chauffant :

- Carrelage grès cérame 20 x 20. Classement UPEC U₄ P₄ E₃ C₂.

- Carreaux anti-glissants.
- Coefficient de frottement dynamique permettant d'évaluer la résistance au glissement 0.38 proposé, selon les critères de l'INRS.
- Conformes aux normes d'hygiène et de nettoyage du CNEVA pour les sols humides ou secs exposés aux produits gras et glissants.
- Plinthes à gorges dans tous les locaux.
- Carrelage continu sous les cloisons légères.
- Façon de seuil au droit des portes extérieures avec nez de marche arrondi.
- Pose des siphons de sol (fournis par le plombier).
- Pose sur chape en mortier de ciment avec façon de pente vers les siphons prévus aux plans.
- Compris joints de fractionnement.
- Teinte et nuance au choix de l'architecte.

4.2- REVETEMENTS CARRELES LOCAUX LISSES TYPE CARR.A

1 - Localisation : Sanitaires/sas et hall.

2 - Description :

- Carrelage 30 x 30 grès cérame sur chape.
- Classement UPEC U₄ P₄ E₃ C₂
- Plinthes droites
- Teinte et nuance au choix de l'architecte

4.3 – SIPHONS

1- Localisation : Suivant plans, local poubelles, laverie et office. 3 unités.

2- Description :

Seront fournis par le lot Plomberie et scellés par le présent lot.

4.4 – DES

1- Localisation :

Au droit des pénétrations verticales au niveau des planchers (EC – EF – EU), dans l'ensemble des zones prévues carrelées concernées.

2- Description :

Création de dés en mortier de ciment de 0.10 ht, revêtus de plinthes à gorge. Dessus lissé penté prêt à recevoir une peinture.

4.5 – REVETEMENT MURAL CARRELE

1- Localisation :

Sur hauteur d'huissierie, en périphérie des murs

- Sanitaires mixtes
- Sanitaires personnels
- Local propreté

Toute hauteur (sous faux plafond), en périphérie des murs, totalité de la zone office soit :

- Office / Circulation

- Laverie / Poubelles
- Wc / vestiaire office

2- Description :

- Carrelage grès cérame émaillé 20 x 20.
- Teinte au choix de l'architecte.
- Classement UPEC : U₄ P₄ E₃ C₂.
- Décor par bandes constituées de carreaux 20 x 20 de même catégorie mais de teintes différentes, posés en frises (3 teintes possibles).

Le traitement des angles des revêtements muraux sera exécuté par l'entrepreneur du présent lot, par la fourniture et pose de profilés INOX coté office et PVC dans sanitaires.

Le traitement des liaisons avec les appareils sanitaires sera exécuté par l'entrepreneur du présent lot, par la fourniture et pose de profilés de jonction des Etablissements SCHLUTER SYSTEMS, ou techniquement et qualitativement équivalent.

Un enduit étanche spécial sera appliqué avant toute pose de faïence sur tous les murs sauf parties en parpaing enduit ciment.

4.6 - PLINTHES

1- Localisation : Au pourtour de l'ensemble des locaux prévus carrelés.

2- Description :

- Classement UPEC : U₄ P₄ E₃ C₂.
- Plinthes à gorge dans les locaux humides décrits à l'article 4.5, de 0.10 de hauteur.

4.7- TAPIS DE SOL

1- Localisation : Sas entrée.

2- Description :

- Tapis de sol dimension 3.00 x 2.00.
- Type TUFTIGARD TT1 ou équivalent, posé en fosse, épaisseur 17 mm, constitué de profil aluminium et insert textile double fibre polyamide, compris cadre à sceller lors de la pose du revêtement scellé.
- Fond en mortier de ciment parfaitement dressé
- Toutes précautions nécessaires à prendre pendant la pose pour la bonne finition de l'ouvrage

4.8- SEUIL

1- Localisation :

Au droit des revêtements de sols différents.

Fourniture et mise en place de seuils en aluminium anodisé ton naturel, constituant arrêt de revêtement.

Ce profilé sera d'épaisseur identique au carrelage, avec profil passant sous le carrelage et assurant la fixation par vissage y compris toutes sujétions.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

LOT N° 10 – CARRELAGE FAIENCE

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62


Fax : 01.30.90.86.05


ARCHITECTE :

Cabinet d'architecture Firon

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

 01.34.74.45.30

 01.30.99.47.53

LOT 10 CARRELAGE FAIENCE

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
4.1 -	REVETEMENT DE SOL CARRELE ANTI-DERAPANT TYPE	M2			
4.2-	REVETEMENTS CARRELES LOCAUX LISSES TYPE CARR	M2			
4.3 -	SIPHONS	U			
4.4 -	DES	U			
4.5 -	REVETEMENT MURAL CARRELE	M2			
	<i>PV pour liseret couleur</i>	ML			
4.6 -	PLINTHES				
	pour carrelage anti dérapant	ML			
	pour carrelage lisse	ML			
4.7-	TAPIS DE SOL				
	Cadre alu	ML			
	Tapis	U			
4.8-	SEUIL	ML			
	MONTANT TOTAL EN EUROS hors taxes				
	T.V.A. 19.6%				
	MONTANT T.T.C				



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°11 PEINTURE – REVETEMENTS DE SOLS

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

Tél. : 01.34.74.45.30

Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62

Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun

78590 NOISY LEE ROI

Tél. : 01.61.06.21.90

Fax : 01.34.62.08.73

SOMMAIRE

PREAMBULE	3
CHAPITRE 1 - GENERALITES	4
1.1 - OBJET DES TRAVAUX.....	4
1.2 - PRESTATIONS ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	4
A- PEINTURE.....	4
1.3 - LOCALISATION ET DEFINITION DES OUVRAGES	4
1.4 - LIMITES DES PRESTATIONS	5
CHAPITRE 2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	5
2.1 - NORMES ET REGLEMENTATIONS	5
CHAPITRE 3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	6
3.1 - QUALITE DES OUVRAGES – CHOIX DES PEINTURES	6
3.2 - EXECUTION DES TRAVAUX DE PEINTURE	6
3.3 - CONTROLE DES PRODUITS ET DES TRAVAUX DE PEINTURE.....	7
3.4 - QUALITE DES OUVRAGES – CHOIX DES TEINTES	7
3.5 - COORDINATION	7
CHAPITRE 4 - DESCRIPTION ET NOMENCLATURE DES OUVRAGES	7
4.1.1. - Peinture de sol	7
4.2.1. - Peinture sur blocs agglos ou béton PEINT.1	8
4.2.2. - Peinture sur plâtre, plaque de plâtre PEINT.2	8
4.2.3. - Peinture sur menuiseries bois	9
4.2.4. - Peinture sur ouvrages métalliques	9
4.2.5. - Peinture sur canalisations et divers	9
4.2.6. - Miroir	9
4.2.7. - Nettoyages	10
B- REVETEMENTS DE SOLS	10
- Localisation et définition des travaux	10
- Limites des prestations	11
CHAPITRE 2 - Prescriptions techniques générales.....	11
- Normes et réglementations.....	11
CHAPITRE 3 - Prescriptions particulières.....	12
- Caractéristiques des ouvrages	12
- Etendue des prestations	12
- Conditions d'exécution	13
- Specifications acoustiques.....	14
- Coordination.....	14
CHAPITRE 4 - Description et nomenclature des ouvrages	14
- Ouvrages préparatoires - Ragréages.....	14
- Revêtements	14
- Arrêts de revêtements	15
- Nettoyage des sols existants.....	15
CHAPITRE 5 - Choix des teintes.....	15
CHAPITRE 6 – Option obligatoire.....	15

PREAMBULE :

- Le présent lot est réputé avoir pris pleine et entière connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, et notamment des obligations définies par le CCAP et le Cahier des Prescriptions Communes à tous les lots.

- Il sera tenu compte des dispositions formulées, qui sont réputées être répercutées dans les obligations contractuelles du marché, et dont les prestations et dépenses nécessaires sont incluses dans l'offre de l'entreprise.

CHAPITRE 1 - GENERALITES

1.1 - OBJET DES TRAVAUX

Le présent C.C.T.P. a pour objet, en complément des pièces graphiques, la description et la localisation des ouvrages de peinture et revêtements de sols nécessaires à la finition d'un certain nombre de locaux dans le cadre de l'opération, à la demande des plans et suivant les spécifications du présent devis descriptif.

Ces travaux comprendront toutes les fournitures, préparations, applications ainsi que tous les ouvrages complémentaires tels que décrits ci-après, y compris le transport de même que tous les ouvrages et sujétions accessoires nécessaires à la parfaite exécution dans les règles de l'art de l'ensemble des travaux.

Sauf spécifications contraires, les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tous les ouvrages ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'entrepreneur doit signaler dans son offre toute précision complémentaire à apporter au présent document.

1.2 - PRESTATIONS ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Du seul fait de la remise de sa proposition, l'entrepreneur du présent lot reconnaît s'être rendu compte de l'importance des travaux à exécuter, de toutes les difficultés qu'il peut être susceptible de rencontrer, et avoir étudié de façon parfaite l'ensemble des travaux.

En conséquence, il est convenu que, moyennant le prix à forfait qui sera prévu au marché, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux, prestations et installations projetés, sans être fondé à se prévaloir d'erreurs, d'omissions ou d'une insuffisance de renseignements dans les plans et pièces écrites qui lui auront été remis à l'occasion de l'appel d'offres.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra une exécution parfaite de ses travaux et une installation complète, en ordre de marche. Il devra être en particulier prévu toute la main d'œuvre, outillage ; etc... nécessaires à la bonne réalisation de ses ouvrages.

Il est indiqué dans le descriptif les types ou les marques de matériels et matériaux que l'entrepreneur devra prévoir de préférence. Si les matériels et matériaux proposés par l'entrepreneur du présent lot ne reçoivent pas l'agrément du Maître d'œuvre, du Maître de l'Ouvrage ou du Contrôleur Technique, ils seront automatiquement remplacés par ceux initialement prévus. Il ne sera accordé aucun supplément de prix dans ce cas.

Les prestations comprendront donc :

- la fourniture et mise en œuvre de tous les matériels et matériaux nécessaires à la construction, au bon fonctionnement et à la bonne finition de tous les ouvrages
- le nettoyage, l'enlèvement au fur et à mesure des gravats provenant de l'entreprise

A- PEINTURE

1.3 - LOCALISATION ET DEFINITION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte des plans, détails, coupes et façades établis par l'architecte, le présent document complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature ou l'importance des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux du présent lot concernent :

Peintures :

- Sur ouvrages de gros œuvre
- Sur ouvrages en plaques de plâtre
- Sur ouvrages de menuiseries bois
- Sur ouvrages métalliques
- Sur les canalisations

Nettoyage général en fin de chantier

1.4 - LIMITES DES PRESTATIONS

L'entreprise du présent lot doit prendre connaissance de tous les documents (plans et C.C.T.P.) liés à son lot ainsi que des Prescriptions communes à tous les lots. Il devra en outre:

- La fourniture des matériels et matériaux, compris transports, déchargement et stockage sur le chantier
- La mise en œuvre des différents matériaux, y compris tous apprêts, ponçages, rebouchages, enduits, etc...
- Les plus-values pour couleurs fines, échantillonnages, réchampiages, etc...
- Les nettoyages en cours et en fin de travaux, ainsi que l'enlèvement des gravois aux décharges, résultant des travaux du présent lot
- La révision de la protection primaire exécutée en atelier des ouvrages métalliques
- Le nettoyage en fin de chantier pour livrer l'ensemble de l'opération prêt à l'utilisation
- Les prestations du lot 00

CHAPITRE 2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 - NORMES ET REGLEMENTATIONS

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du R.E.E.F., des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), des Cahiers du C.S.T.B. et bulletins des Avis Techniques édités par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) 4 avenue Poincaré 75016 PARIS, Décrets, Arrêts, Circulaires, etc... qui régissent la construction faisant l'objet du présent marché en vigueur à la date de la signature du marché notamment aux prescriptions des documents mentionnés ci-après.

- Les textes techniques du Recueil des Eléments utiles à l'Etablissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France (R.E.E.F.) applicables aux travaux du bâtiment concernant la législation du bâtiment, les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), les règles de calcul, les exemples de solutions et certifications, les Avis Techniques et les Normes applicables au bâtiment, y compris les mises à jour.
- Cahiers des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux du bâtiment suivant les dispositions du Code des Marchés Publics (C.M.P.).

- D.T.U. 59.1 - Travaux de peinture des bâtiments - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 74.201.1, octobre 1994), cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 74.201.2, octobre 1994) et mémento (novembre 1978).
- D.T.U. 59.2 - Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques - Cahier des charges (norme homologuée NF P 74.202.1, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 74.202.2, mai 1993).
- D.T.U. 59.3 - Peinture de sols - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 74.203.1, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 74.203.2, mai 1993).
- D.T.U. 39 - Miroiterie et vitrerie - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 78.201.1, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 78.201.2, mai 1993).
- Avis Techniques, certifications et classements en cours de validité.
- Normes Françaises AFNOR en vigueur, notamment NF T 30.001 à 30.001 relatives aux peintures, pigments et vernis.
- Directives de l'U.N.P.V.F.
- Les notices techniques et règles d'emploi des fabricants.

Cette liste n'étant en aucun cas limitative.

CHAPITRE 3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1 - QUALITE DES OUVRAGES – CHOIX DES PEINTURES

Les ouvrages de peinture à prévoir par le présent lot devront sauf spécifications contraires au cours du présent C.C.T.P. répondre à la qualité dite "Travaux courants".

La proposition de l'Entreprise doit préciser les opérations et les produits proposés pour arriver aux résultats exigés, les produits doivent être désignés par leur marque commerciale et nom du fabricant.

Des surfaces témoins seront présentées au Maître d'œuvre avant le début des travaux et conservées jusqu'à la Réception.

L'acceptation par le Maître d'œuvre d'un système proposé ne supprime en rien la responsabilité de l'Entrepreneur en ce qui concerne la qualité des produits utilisés sur le chantier et du travail exécuté.

3.2 - EXECUTION DES TRAVAUX DE PEINTURE

L'entrepreneur du présent lot devra s'informer du travail des autres corps d'état, de façon à connaître les impératifs que leur intervention impose à sa propre activité. Il devra également fournir les renseignements demandés par les autres entreprises.

Le peintre doit réceptionner les surfaces avant de peindre et faire, si nécessaire, des réserves par écrit avant le début des travaux.

Une pré-réception par le Maître d'œuvre, avant que la peinture masque les défauts, ne diminue en rien les responsabilités du peintre, en ce qui concerne les réserves habituelles qu'il aurait dû formuler, en tant qu'homme de l'Art, sur l'aptitude des supports à recevoir les finitions qui lui seront demandées.

Tous les travaux de peinture seront soigneusement exécutés avec tous les réchappissages sur revêtements faïence, appareils sanitaires, boiseries apparentes, verres, etc...

Il sera dû à la demande du Maître d'œuvre, tous changements de tons et emploi de couleurs fines, et l'Entrepreneur devra à ce sujet, soumettre tous échantillons et maquettes dont il pourrait avoir besoin pour fixer son choix.

Il est formellement spécifié que toutes les énumérations faites au cours du présent CCTP ou sur les plans, ne seront jamais considérées comme limitatives et que le prix global comprendra implicitement tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des travaux de peinture : l'Entreprise étant réputée connaître parfaitement le détail des ouvrages prévus aux divers autres lots.

Les deux couches de finition devront avoir une nuance différente pour chaque couche.

3.3 - CONTROLE DES PRODUITS ET DES TRAVAUX DE PEINTURE

L'entrepreneur doit pouvoir fournir toutes justifications de l'origine des produits utilisés.

Les performances minimales des produits et leur mode d'emploi devront être indiqués par le fabricant :

- sur les fiches techniques d'information
- sur l'étiquette des emballages

Le Maître d'œuvre se réserve le droit d'exiger la présentation des certificats d'essais des Laboratoires du Bâtiment et des Travaux Publics.

3.4 - QUALITE DES OUVRAGES – CHOIX DES TEINTES

Les ouvrages de tenture exécutés par le présent lot devront, sauf spécifications contraires au cours du présent devis descriptif, répondre à la qualité "Travaux courants" et prescriptions de l'éducation nationale.

Les matériaux seront en tous points conformes aux échantillons fournis et agréés par le Maître d'œuvre, en début des travaux.

3.5 - COORDINATION

Les travaux de peinture s'inséreront dans le délai global du chantier. Les interventions pourront être fractionnées à l'intérieur de ce délai.

Les interventions seront étudiées lors de la mise au point du planning définitif contractuel. Elles tiendront compte des impératifs dus à la livraison des bâtiments. De plus, l'entreprise devra prendre toutes dispositions pour exécuter ses travaux, sans gêner les autres corps d'état.

L'entrepreneur du présent lot devra coordonner ses ouvrages avec les titulaires des autres corps d'état.

CHAPITRE 4 - DESCRIPTION ET NOMENCLATURE DES OUVRAGES

4.1.1. - Peinture de sol

Peinture pour sols.
Aspect semi-brillant.

Travaux préparatoires suivant cahier des charges du fournisseur et DTU en vigueur.

Impression

Deux couches de peinture

Teinte au choix de l'architecte, dans la gamme du fabricant.

Localisation : Suivant indications des plans architectes. Pour local ventilation et tous les dessus des dèss ou petits massifs des sorties des fluides dans toute l'office.

4.2.1. - Peinture sur blocs agglos ou béton PEINT.1

Finition mate

- Brossage, époussetage des supports
- Impression une couche
- Finition 2 couches croisées sur murs
- Peinture en phase aqueuse.
- Aspect demi-brillant, coloris au choix.
- Bicomposant.
- Ep. du film sec 60 microns.
- Préparation du support suivant cahier des charges du fournisseur.
- Peinture 2 couches de finition après impression.

Localisation : Murs de refends restés apparents (non doublés) et Local technique.

4.2.2. - Peinture sur plâtre, plaque de plâtre PEINT.2

Préparations

- Révision des parements
- Ponçage
- Epoussetage
- Enduit repassé
- Ponçage
- Couche d'impression du support
-

Localisation : Tous les murs doublés et plafonds, faux plafonds lisses ou perforés, en plaques de plâtre. Tous les locaux hors office et ses locaux attenants.

4.2.2.1- Finition satinée

- Révision des parements
- Ponçage
- Epoussetage
- Enduit repassé
- Ponçage
- Couche d'impression du support
- Finition par 2 couches de peinture phase aqueuse éco label ou angebleu.
- Aspect tendu
- Finition soignée
- Couleurs au choix de l'architecte

Localisation :

- *Tous les plafonds et faux plafonds (sauf zones recevant un faux plafond en dalles)*
- *Zones hors faïence dans les locaux en recevant*
- *En général tous les murs sans faïence,*
- *Suivant localisation article 4.2.2 ci-avant.*

4.2.3. - Peinture sur menuiseries bois

- Décapage, ponçage
- Brossage et nettoyage
- Impression huile en teinte
- Rebouchage à l'enduit vinylique
- Ponçage entre chaque couche
- Deux couches de peinture brillante de toute première qualité (laque tendue) ou lasuré suivant demande de l'architecte
- Finition soignée

Localisation :

- Aux deux faces de l'ensemble des portes y compris huisseries
- Sur les poteaux d'arrêt de doublage et de cloisons y compris chants
- Tous ouvrages de menuiseries intérieures bois , habillages, plinthes etc.....

NOTA : Si l'aspect des huisseries est convenable, il sera appliqué deux couches de vernis en remplacement de la peinture prévue ci-avant.

4.2.4. - Peinture sur ouvrages métalliques

- Brossage soigné à la brosse métallique assurant un complet décalaminage des surfaces
- Dégraissage si nécessaire
- Antirouille à base de zinc
- Deux couches de laque brillante de toute première qualité
- Finition soignée
- Teintes au choix de l'architecte

Localisation :

- Sur toutes les huisseries et bâtis métalliques des portes intérieures
- Sur tous les ferrages des menuiseries non traités particulièrement
- Sur les portes métalliques extérieures et portillons, portail....
- Les ouvrages métalliques en général

4.2.5. - Peinture sur canalisations et divers

Comprenant réseaux eau froide, eau chaude, distributions eau froide, distributions eau chaude, vidanges, pièces d'appareils sanitaires, réseaux chauffage, distributions chauffage, etc...

- Brossage soigné à la brosse métallique assurant un complet décalaminage des surfaces
- Dégraissage si nécessaire
- Antirouille ou impression
- Huile une couche
- Deux couches de laque glycérophthalique brillante de toute première qualité
- Finition soignée

Localisation :

- La totalité des canalisations et accessoires précités non calorifugés.

4.2.6. - Miroir

Fourniture et pose d'un miroir de courtoisie dans sanitaires personnel

4.2.7. - Nettoyages

L'entrepreneur du présent lot devra l'exécution de deux nettoyages complets dans l'ensemble des locaux, dont un la veille de la réception, pour la livraison d'un bâtiment propre, prêt à être aménagé.

Les nettoyages seront exécutés sur ordre du Maître d'œuvre et comprendront :

Carrelages et revêtements muraux en faïence :

Grattage et lavage pour faire disparaître toutes traces étrangères, ces nettoyages s'étendant aux plinthes, céramiques et revêtements muraux.

Miroiterie et vitrerie :

Nettoyage de toutes les vitres aux deux faces, ainsi que les glaces et miroirs.

Plomberie :

Nettoyage de tous les appareils sanitaires, y compris robinetterie et robinetterie secondaire.

Quincaillerie – Serrurerie :

Nettoyage des interrupteurs, prises de courant, poignées de portes et portes, et tous appareillages non peints y compris la lustrerie.

Autres sols au surplus :

Balayage, grattage et lavage de tous les autres sols au surplus y compris les escaliers et les sols extérieurs des accès.

Raccords de peinture :

L'entrepreneur du présent lot devra procéder à la remise en état de toutes la parties de peinture qui auraient été détériorées par les autres corps d'état, en cours ou après l'exécution des travaux de peintures. Ces raccords sont à la charge du présent lot.

En aucun cas le nettoyage ne devra se faire avec des produits à base d'acide, en particulier pour les sols de cuisine (les projections sur les matériels inox tâchent de façon irrémédiable les empiètements et les carrosseries). En cas de non respect de cette clause, l'entreprise devra le remplacement du matériel détérioré.

Y compris toutes sujétions pour échafaudages, échelles, matériels et produits d'entretien.

Localisation : Ensemble du projet.

B- REVETEMENTS DE SOLS

- Localisation et définition des travaux

La localisation des ouvrages résulte des plans, détails, coupes et façades établis par le Maître d'œuvre. Le présent document complète ceux-ci pour ce qui concerne la nature ou l'importance des ouvrages et leurs mises en œuvre.

Les travaux du présent lot concernent :

- Les ragréages
- Les revêtements de sol en plastique
- Les arrêts de revêtements et travaux divers de finition

- Limites des prestations

L'entrepreneur du présent lot doit prendre connaissance de tous les documents (plans et C.C.T.P.) liés à son lot ainsi que les Prescriptions Communes à tous les lots. Il devra, en outre:

- Les échantillons nécessaires.
- Les plans de prescriptions et de calepinage pour tous les locaux.
- La réception des formes et supports exécutés par l'entrepreneur du lot gros œuvre.
- La fourniture des matériels et matériaux, y compris transports, déchargement, stockage et distribution sur le chantier.
- La mise en œuvre y compris tous aléas, ainsi que le montage à tous niveaux par tous moyens appropriés.
- Les nettoyages en cours et en fin de chantier, ainsi que l'enlèvement de ses gravats, détritiques et emballages.

CHAPITRE 2 - Prescriptions techniques générales

- Normes et réglementations

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du R.E.E.F., des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), des Cahiers du C.S.T.B. et bulletins des Avis Techniques édités par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) 4 avenue Poincaré 75016 PARIS, Décrets, Arrêts, Circulaires, etc... qui régissent la construction faisant l'objet du présent marché en vigueur à la date de la signature du marché notamment aux prescriptions des documents mentionnés ci-après.

- Les textes techniques du Recueil des Eléments utiles à l'Etablissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France (R.E.E.F.) applicables aux travaux du bâtiment concernant la législation du bâtiment, les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), les règles de calcul, les exemples de solutions et certifications, les Avis Techniques et les Normes applicables au bâtiment, y compris les mises à jour.
- Cahiers des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux du bâtiment suivant les dispositions du Code des Marchés Publics (C.M.P.).
- D.T.U. 53.1 - Revêtements de sol textiles - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 62.202.1, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 62.202.2, mai 1993).
- D.T.U. 53.2 - Revêtements de sol plastiques collées - Cahier des clauses techniques (norme homologuée NF P 62.203.1, mai 1993) et cahier des clauses spéciales (norme homologuée NF P 62.203.2, mai 1993).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n°12 - Revêtements de sol et produits connexes : revêtements de sol classés UPEC et produits connexes, liste des Avis Techniques en cours de validité.

- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n°12 - Revêtements de sol et produits connexes : cahier des prescriptions techniques d'exécution des enduits de lissage de sols intérieurs (mars 1983, fascicule C.S.T.B. n°1835).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n°12 - Revêtements de sol et produits connexes : directives pour l'Avis Technique et le classement P des Produits de lissage de sol (mars 1983, fascicule C.S.T.B. n°1836).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n°12 - Revêtements de sol et produits connexes : guides techniques UEAtc, directives UEAtc pour l'agrément des revêtements de sol plastiques manufacturés (septembre 1987, fascicule C.S.T.B. n°2182).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n°12 - Revêtements de sol et produits connexes : revêtements de sol, notice sur le classement UPEC, et le classement UPEC des locaux (septembre 1987, fascicule C.S.T.B. n°2183).
- Avis Techniques, certifications et classements du Groupe Spécialisé n°12 - Revêtements de sol et produits connexes : directives pour l'Avis Technique et le classement UPEC des revêtements de sol textiles manufacturés (octobre 1988, fascicule C.S.T.B. n°2288).
- Normes Françaises AFNOR en vigueur.
Cette liste n'étant en aucun cas limitative.

CHAPITRE 3 - Prescriptions particulières

- Caractéristiques des ouvrages

3.1.1 Supports

Sont ceux livrés par le lot Gros œuvre et le lot Cloison Doublage tel que défini dans chacun des lots concernés au présent CCTP.

3.1.2 Choix des produits

Les produits indiqués ci-après seront scrupuleusement respectés en ce qui concerne le classement UPEC.

3.1.3 Echantillons – Teintes et nuances

Préalablement à l'exécution, les échantillons des revêtements figurant au présent C.C.T.P. seront soumis à l'agrément du Maître d'ouvrage et du Maître d'Oeuvre, seuls juges du choix des teintes et nuances des revêtements, dans la limite des gammes de fabrication.

- Etendue des prestations

Sont prévus par l'entrepreneur du présent lot :

- Le balayage et l'enlèvement des gravois, grattage, hersage pour éliminer les parties mal adhérentes
- Reprises ciment nécessaires préalables
- Ragréage des sols

- Fourniture et pose de tous les ouvrages décrits, y compris découpes, raccords à la demande
- Fourniture des certificats de qualité, Avis techniques, notices techniques, P.V. de classement, P.V. d'essais et documents justificatifs des matériaux mis en œuvre à la demande du Maître d'Ouvrage

- Conditions d'exécution

3.3.0 - Réception des supports

Avant tout début de pose, la réception des supports sera effectuée contradictoirement par l'entrepreneur du lot ayant exécuté les supports et l'entrepreneur du présent lot. Elle consistera à vérifier la planéité, les relevés altimétriques, la compacité et l'homogénéité de l'aspect visuel des surfaces. L'entrepreneur du présent lot vérifiera dans tous les cas que les supports sont convenablement nettoyés et débarrassés de tous déchets et particulièrement de tous éléments de plâtre et ciment.

Au cas où des travaux de piochage, recharge, nettoyage, etc... complémentaires seraient nécessaires, l'entrepreneur du présent lot s'entendra directement avec l'entreprise ayant exécuté les supports. Le Maître d'œuvre n'intervenant éventuellement que comme arbitre sans appel. Ces travaux ne donneront lieu à aucun supplément de la part du Maître de l'Ouvrage. L'entrepreneur du présent lot sera responsable de toutes les dégradations apportées aux ouvrages existants lors de l'exécution de ses travaux.

3.3.1 - Préparation des supports

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir l'exécution d'un ragréage général des sols de type P3 (marque du produit utilisé au choix de l'entrepreneur du présent lot sous réserve de l'Avis Technique du C.S.T.B., de l'agrément du fabricant et du contrôleur technique). Au préalable, l'entrepreneur du présent lot devra également prévoir un nettoyage et un dépoussiérage des supports avant toute application, ainsi que l'application d'un primaire d'accrochage.

3.3.2 Passage des fourreaux

Les entrepreneurs des lots concernés assureront le passage vertical de leurs canalisations et tuyauteries avant l'intervention de l'entrepreneur du présent lot.

Ces entrepreneurs mettront en place les fourreaux et procéderont aux bouchements et calfeutrements des trémies réservées pour leurs passages, en laissant l'arase nécessaire pour la pose des revêtements.

3.3.3 Protections et raccords

La surveillance et la conservation des revêtements posés seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot pendant les temps de séchage et de prise prévus au D.T.U., par tous moyens qu'il jugera efficace.

L'entrepreneur du présent lot devra également la protection de ses ouvrages, laquelle sera réalisée au moyen de film polyane.

Il sera tenu en cours de chantier et jusqu'à réception des travaux, sur simple demande du Maître d'Ouvrage, de procéder aux réparations et raccords nécessaires pour assurer le parfait achèvement.

3.3.4 Dispositions diverses

En cas de changement dans les revêtements de sol au passage d'une porte, la limite sera marquée dans le milieu de la feuillure de la porte.

3.3.5 - Nettoyage

Les chutes, emballages, déchets et tous gravois produits par les travaux seront ramassés et évacués au fur et à mesure.

Un nettoyage complet des revêtements sera exécuté avant la livraison.

En fin de travaux, tous les revêtements de sol seront parfaitement nettoyés immédiatement après leur pose et débarrassés de toutes traces. Les locaux seront livrés en parfait état de propreté. Tous les revêtements devront être protégés très soigneusement et ce jusqu'au jour de la réception des travaux.

- Specifications acoustiques

Les sols souples devront posséder un classement \equiv L aux bruits d'impacts supérieur à 15 dB(A).

- Coordination

Les travaux de revêtements de sol souples s'inséreront dans le délai global du chantier. Les interventions pourront être fractionnées à l'intérieur de ce délai. Les interventions seront étudiées lors de la mise au point du planning définitif contractuel. Elles tiendront compte des impératifs dus à la livraison des bâtiments. De plus, l'entreprise devra prendre toutes dispositions pour exécuter ses travaux, sans gêner les autres corps d'état.

CHAPITRE 4 - Description et nomenclature des ouvrages

- Ouvrages préparatoires - Ragréages

L'entrepreneur du présent lot devra exécuter un enduit de lissage et ragréage auto-lissant adapté à l'état de surface du sol existant, de type NIVELISS classé P3, à raison de 3,5 kg/m², nécessaires au rattrapage de la planimétrie. Les produits de ragréage devront faire l'objet d'Avis Techniques et être approuvés par le Maître d'œuvre et le contrôleur technique.

La tolérance de planimétrie des sols ne devra pas être supérieure à 2 mm sous la règle de 2,00 m.

- Revêtements

4.2.1 - Sols thermoplastiques type PVC1 et PVC2

Fourniture et pose de revêtement de sol type Tapiflex Excellence de chez TARKETT ou équivalent, sol PVC sur mousse en lé de 2 m constitué d'une couche calandree en PVC recyclé armé d'un voile de verre non fissé. La couche d'usure non chargée du groupe d'abrasion T est renforcée par un traitement polyuréthane photoréticulé avec particules d'alumine TopClean XPTM qui supprime définitivement toute métallisation et spray régénérante. Il possède une résistance au poinçonnement de 0,15 mm (selon NF EN 433). Disposant d'une décision d'admission à la marque NF UPEC A+, son classement U4P3E2/3C2 est certifié avec efficacité acoustique au bruit de choc de 19 dB et sonorité

à la marche de classe A. Il dispose d'un traitement fongistatique et bactériostatique Sanitized®.

Localisation : L'ensemble des locaux restaurant scolaire, rangements, propreté, salle de repos, salle d'activité, salle de motricité, hors sanitaires, office, hall et sas.

4.2.2 - Plinthes PVC- type PVC2

Fourniture et mise en place de plinthes PVC souples semi-flexibles soudées à chaud au revêtement de sol afin de fournir un joint imperméable. A choisir dans la même gamme du fabricant de revêtement de sol.

Localisation : Au pourtour du local de propreté.

- Arrêts de revêtements

En complément du lot carrelage si nécessaire.

Localisation : Entre les différents types de revêtements de sol.

- Nettoyage des sols existants

Il sera prévu par le présent lot un nettoyage général des sols souples pour le jour de la réception des travaux.

CHAPITRE 5 - Choix des teintes

Le Maître d'œuvre effectuera un choix de couleurs parmi celles proposées par le nuancier des produits retenus. Ce choix pourra entraîner, pour un même niveau ou un secteur, des teintes différentes pour chaque local considéré, sans qu'une quelconque plus-value soit réclamée par l'entrepreneur du présent lot.

Il en sera de même pour le choix des calepinages à réaliser.

CHAPITRE 6 – Option obligatoire

L'entreprise chiffrera en remplacement du revêtement PVC, un revêtement caoutchouc.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE
6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

LOT N° 11 – PEINTURE REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Montainville
Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05

ARCHITECTE :

Cabinet d'architecture Firon
47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
☎ 01.34.74.45.30
📠 01.30.99.47.53

LOT 11 PEINTURE SOLS SOUPLES

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
4.1.1	Peinture de sol	M2			
4.2.1	Peinture sur bloc béton	M2			
4.2.2	Peinture sur plâtre	M2			
4.2.3	Peinture sur menuiseries	M2			
4.2.4	Peinture sur ouvrages métalliques	M2			
4.2.5	Peinture sur canalisations et divers	M2			
4.2.6	Miroirs	U			
4.2.7	Nettoyage	ENS			
	REVETEMENT DE SOLS				
	Ragréage	M2			
	Sols thermoplastique	M2			
	Plinthes local propreté	ML			
	<u>OPTION obligatoire</u>				
	Remplacement du revêtement PVC par caoutchouc	M2			
	MONTANT TOTAL EN EUROS hors taxes				
	T.V.A. 19.6%				
	MONTANT T.T.C				



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°12 ESPACES VERTS – CLOTURE - VRD

ARCHITECTE

SAS Cabinet d'Architecture FIRON

47bis boulevard Michelet
78250 HARDRICOURT
Tél. : 01.34.74.45.30
Fax : 01.30.99.47.53

Email : agence@architecture-firon.com

Maître d'Ouvrage

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie
78124 MONTAINVILLE
Tél. : 01.30.90.67.62
Fax : 01.30.90.86.05

Email : mairie@montainville78.com

BUREAU DE CONTRÔLE

BATIPLUS

Burocampus-Bâtiment C 3 rue de verdun
78590 NOISY LEE ROI
Tél. : 01.61.06.21.90
Fax : 01.34.62.08.73

Sommaire

VRD	4
1.00 - GENERALITES	4
1.04 - LIMITES DE PRESTATIONS	5
1.04.01 - TRAVAUX GENERAUX	5
1.04.02 - TRAVAUX PREPARATOIRES	6
1.04.03 - TERRASSEMENTS	6
1.04.05 - TRANCHEES ET FOURREAUX POUR RESEAUX DIVERS	6
1.04.06 - ASSAINISSEMENTS	6
1.05 - ETUDES D'EXECUTION	6
1.05.01 - DOCUMENTS D'EXECUTION	6
1.05.02 - OPERATIONS TOPOGRAPHIQUES	6
1.06 - PROPRETE DES ESPACES AUX ABORDS DU CHANTIER, NUISANCES	7
1.06.01 - CIRCULATION - PLATELAGE - DEPOT	7
1.06.02 - PROTECTION - NETTOYAGE	8
1.07 - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES	8
2 - DESCRIPTION TECHNIQUE GENERALE :	10
3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX	10
3.1 - ASSAINISSEMENT.....	10
3.1.1 - FOUILLES EN TRANCHEES.....	11
3.1.2 - LIT DE POSE.....	11
3.1.3 - REMBLAIS.....	11
3.1.4 - CANALISATIONS.....	11
3.1.5 - REGARDS.....	11
3.1.6 - Revêtement de la cour de récréation.....	11
3.1.7 VARIANTE OBLIGATOIRE.....	12
ESPACES VERTS	12
CHAPITRE 1 – CONDITIONS D'EXECUTIONS	12
CHAPITRE 2 – CONSISTANCE DES TRAVAUX	12
CHAPITRE 3 – CONDITIONS AUXQUELLES LES PLANS DOIVENT SATISFAIRE	12
CHAPITRE 4 – TERRE VEGETALE	12
CHAPITRE 5– ARBRES	13
CHAPITRE 6– GAZONS	13
CHAPITRE 7– GARANTIE	14
CHAPITRE 8– PLANTATIONS	14
8.1- ARBRES DE HAUTE TIGES.....	14
8.2- ENGAZONNEMENT.....	14
8.3- HAIES.....	14
CHAPITRE 9 – CLOTURES	14
9.1 - Dépose et évacuation de la clôture existante.....	14
9.2 - CLOTURE.....	14

PREAMBULE :

- Le présent lot est réputé avoir pris pleine et entière connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, et notamment des obligations définies par le CCAP et le Cahier des Prescriptions Communes à tous les lots.
- Il sera tenu compte des dispositions formulées, qui sont réputées être répercutées dans les obligations contractuelles du marché, et dont les prestations et dépenses nécessaires sont incluses dans l'offre de l'entreprise.

VRD

1.00 - GENERALITES

1.01 - DEFINITION DES PRESTATIONS

Le présent C.C.T.P. a pour objet de préciser les études, travaux et fournitures à la réalisation des travaux d'aménagements aux abords du bâtiment de l'école de Montainville (78).

1.02 - CARACTERE COMPLET DU PRIX GLOBAL

Le C.C.T.P. a pour but de préciser la nature des constructions à réaliser.

Le prix global comprendra implicitement toutes les fournitures et façons accessoires même non mentionnées, mais nécessaires au parfait achèvement des ouvrages pour l'obtention d'une livraison en parfait état d'habitabilité des bâtiments.

L'entreprise titulaire du présent lot est réputée être au courant des ouvrages incombant aux diverses autres entreprises et avoir pris connaissance des C.C.T.P. de chacun des lots de travaux pouvant avoir une incidence sur les prévisions et l'exécution des travaux du présent lot.

En cas d'imprécision, soit des plans, soit des pièces écrites, l'entreprise doit prévoir, dans son corps d'état en analogie à ce qui est demandé, tous les ouvrages qui ne seraient pas spécialement décrits pour aboutir à des ouvrages complètement terminés et utilisables

Les ouvrages accessoires à la construction, figurant aux plans, façades et coupes, mais non spécialement décrits ou détaillés devront être prévus. Ils seront réalisés en matériaux appropriés à l'esprit dans lequel sont conçus les ouvrages essentiels.

1.03 - NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux objet du présent marché devront être exécutés dans les règles de l'Art et devront respecter toute la réglementation en vigueur à la date de signature du marché, et plus particulièrement les textes et documents cités ci-après, de manière non exhaustive.

1.03.01 - TRAVAUX DE TERRASSEMENTS, REMBLAIS

Les fascicules n° 1, Principes généraux et n° 2, Annexes techniques du LCPC-SETRA pour la réalisation des remblais et des couches de forme,

Les fascicules n° 2 Terrassements généraux du CCTG.

1.03.02 - TRAVAUX DE VOIRIE, FONDATIONS, COUCHES DE BASES, COUCHE DE REVETEMENTS, TRAVAUX DE BORDURES

Les prestations des fascicules du CCTG :

Les directives du Ministère de l'Équipement SETRA et LCPC.

Cahier des charges de la Fédération Nationale des Fabricants de produit béton.

Fascicule n° 4 du CPC

N° 25 Exécution des corps de chaussées.

N° 27 Fabrication et mise en œuvre des enrobés.

N° 31 Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton.

N° 32 Construction de trottoir.

Au guide pour la conception des structures de voiries des zones d'habitation en région Ile de France.

Les catégories d'enrobés hydrocarbonés à fournir sont les suivantes :

Pour les couches de roulement : béton bitumineux semi-grenu BB SG 0/6 conforme à la norme NFP 98.130.

Les liants hydrocarbonés utilisés pour les enrobés destinés aux couches de roulement seront des bitumes de classe 35/50 ou 50/70.

Les granulats seront de catégorie BIII a, au sens de la norme P 18.101.

Les liants hydrocarbonés utilisés pour les couches de base seront des bitumes de classe 40/50 ou 60/70

Les granulats seront de catégorie CIII a, au sens de la norme P 18.101.

Pour les performances mécaniques et la teneur en bitume, les graves bitumes seront de classe 2 au sens de la norme NFP 98.138.

1.03.03 - TRAVAUX D'ASSAINISSEMENTS

Fascicules n° 39

Fascicules n° 70

Circulaire 77284/INT du 22 Juin 1977, calculs des réseaux d'assainissement.

Norme NF EN 858-1 (Norme européenne).

Loi sur l'eau 92-3.

1.03.04 - REGLEMENTATIONS APPLICABLES A L'ADDUCTION D'EAU.

- Normes NF S. 61-213

Cahier des charges du Concessionnaire.

1.04 - LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur étant soumis aux règles de l'art, il devra, outre les ouvrages énumérés au présent descriptif ou figuré sur les plans, tous les menus travaux de sa profession, ainsi que les fournitures nécessaires à leur parfait et complet achèvement et en particulier :

Demandes de toute nature auprès des administrations,

Signalisation des abords de chantier, nettoyage du chantier et des chaussées,

Réfection des routes et des ouvrages détériorés par des engins,

Prise en compte de l'ensemble des détails et sujétions représentées sur les plans ; ces détails pourront évoluer lors de la mise au point de l'exécution,

Obtention avant exécution de ses travaux, des réservations tous corps d'état,

Protection des ouvrages réalisés sur la partie privée.

La participation du représentant de l'entreprise aux réunions de chantier

1.04.01 - TRAVAUX GENERAUX.

Installation de chantier (V.R.D.) .

Les démarches préliminaires auprès des services concessionnaires pour le démarrage des travaux (dossier de DICT, y compris fourniture des documents remis par les concessionnaires).

La réalisation des plans d'exécution, plans de détail, schémas, note de calcul, plan de calpinage des ouvrages, ainsi que les plans d'exécution des ouvrages.

Mise en place de déviation, y compris fléchage aux abords des travaux et en fonction du plan de circulation qui sera établie en accord avec le Maître d'ouvrage.
Nettoyage du chantier en cours et en fin de travaux.
Implantation et piquetages correspondant aux plans.
La fourniture d'un dossier de récolement des travaux.

1.04.02 - TRAVAUX PREPARATOIRES.

Nettoyage et débroussaillage du terrain, enlèvement de tous les débris, objets divers quelle que soit leur nature y compris évacuations aux décharges publiques.
Démolition éventuelle des ouvrages en sous-œuvre.
Arrachage de haie et d'arbustes si nécessaire.
Réalisation de sondage au droit des réseaux existants.

1.04.03 - TERRASSEMENTS.

Décapage de la terre végétale, mise en dépôt de la terre végétale
Reprise, apport et mise en œuvre de la terre végétale au droit des espaces verts.

1.04.05 - TRANCHEES ET FOURREAUX POUR RESEAUX DIVERS.

Réalisation de tranchées pour les réseaux
Grillage avertisseur et les remblaiements.
Évacuation des terres excédentaires aux décharges publiques provenant de la tranchée.
Remblai en grave naturel pour les réseaux.
Signalisation provisoire des tranchées.
Raccordement sur réseau existant coté rue des écoles.
Pose de chambres de tirage en façade si nécessaire.
Fourniture et mise en œuvre de fourreaux aiguillés.
Mise à niveau d'ouvrage divers.

1.04.06 - ASSAINISSEMENTS

Réalisation des tranchées.
Évacuation des terres excédentaires.
Fourniture et pose des réseaux EU/EV – EP
Raccordement sur les attentes en sortie de bâtiment.
Fourniture et pose des regards et avaloirs.

1.05 - ETUDES D'EXECUTION

1.05.01 - DOCUMENTS D'EXECUTION

L'entrepreneur devra la réalisation de tous les plans d'exécution de son lot, notes de calcul, détails complémentaires à la bonne exécution des travaux.

Avant tout démarrage des travaux, l'entreprise devra fournir les plans d'exécution des différents ouvrages à l'approbation du maître d'œuvre.

1.05.02 - OPERATIONS TOPOGRAPHIQUES

Toutes les opérations topographiques complémentaires, sont à la charge de l'entrepreneur.
L'entrepreneur devra la conservation des repères de nivellement et implantation jusqu'à

l'achèvement des travaux, le rétablissement ou la remise en état immédiate de ceux qui viendraient à être détériorés ou déplacés, soit accidentellement, soit en raison de la progression des travaux. Il devra, en outre, procéder à toutes les opérations topographiques complémentaires qui s'avèreraient nécessaires en raison des modifications éventuelles du projet.

1.06 - PROPRETE DES ESPACES AUX ABORDS DU CHANTIER, NUISANCES

L'entrepreneur est tenu de prendre à ses frais toutes dispositions pour éviter qu'aux abords du chantier les chaussées et trottoirs ne soient souillés par des déblais provenant des travaux.

L'entrepreneur est tenu d'établir et d'entretenir à ses frais une aire de nettoyage avec puisard de décantation. Aucun engin ne doit quitter le chantier pour circuler sur la voie publique tant que son état de propreté comporte un risque de souillure des chaussées. Dans le cas où ces prescriptions ne seraient pas observées, le Maître de l'Ouvrage se substituera, sans mise à demeure préalable, à l'entrepreneur ; les frais ainsi engagés seront recouverts sur lui dans les formes habituelles.

D'une manière générale, l'attention de l'entrepreneur est spécialement attirée sur la nécessité de conduire ses travaux de manière à limiter, dans la mesure du possible, la gêne susceptible d'être causée aux tiers, notamment par ses dépôts de matériaux, par les bruits du chantier et les dégagements de gaz. A cet effet, il doit prendre, sous sa responsabilité, toutes précautions utiles et se conformer aux règlements en vigueur. En particulier, il doit limiter l'emploi de moteurs à explosions : ceux-ci ne seront tolérés que s'ils soient munis de silencieux et de dispositifs d'absorption des fumées efficaces, conformes aux arrêtés ou circulaires en vigueur.

1.06.01 - CIRCULATION - PLATELAGE - DEPOT.

CIRCULATION DES ENGIN ET CAMIONS AU-DESSUS DES CANALISATIONS ET FOURREAUX PENDANT LA PERIODE DE CHANTIER.

Aucun camion ou véhicule de chantier ne sera autorisé à circuler sur les canalisations ou fourreaux tant que ceux-ci n'auront pas été recouverts au niveau de la voie de chantier par une couche de sablon ou de terre soigneusement compactée au moyen d'engins manuels (cylindres vibrants, dames, etc.).

L'Entreprise sera tenue responsable de toutes les dégradations occasionnées aux canalisations et fourreaux au cas où la prescription ci-dessus n'aurait pas été respectée. Il devra remplacer à ses frais, toutes les canalisations et fourreaux détériorés ou écrasés.

PLATELAGE.

S'il est nécessaire pour le fonctionnement du chantier de franchir les canalisations ou fourreaux et de permettre l'accès des entrées existantes avant l'exécution de la couverture de protection de 1,00 m minimum, l'Entreprise établira à ses frais, des platelages ou des dallages pour assurer ces franchissements ainsi que des passages suffisants pour l'accès des véhicules et pour les passages piétons. L'Entreprise prévoira les plates-formes nécessaires pour maintenir ces trafics.

L'Entreprise devra prévoir la signalisation nécessaire à la protection des véhicules et piétons.

DEPOTS ET RANGEMENT DES MATERIAUX.

Les matériaux seront livrés et éventuellement stockés aux points et endroits désignés en accord avec le Maître d'œuvre ou son représentant dûment qualifié.

Les transports seront faits de manière à ne pas dégrader les trottoirs, chaussées, formes ou ouvrages divers déjà établis, si des dégradations sont commises, elles devront être réparées sans retard par l'Entreprise ou à ses frais par une autre Entreprise suivant le cas.

1.06.02 - PROTECTION - NETTOYAGE

PROTECTION DU MATERIEL

Pendant toute la durée des travaux, l'Entreprise devra garantir à ses frais, tous les matériaux approvisionnés et les ouvrages de tous vols, détournements, dégradations ou destructions de toutes natures.

NETTOYAGE DU CHANTIER.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entreprise devra débarrasser le chantier et ses abords de tous les matériaux, débris, gravats, etc. déposés à l'occasion de ces propres travaux VRD.

L'Entreprise devra veiller à ce que le chantier soit toujours dans un bon état de propreté. Il devra également remettre en parfait état les terrains occupés les dépôts de ses propres matériaux, installations diverses, etc.

1.07 - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

L'entreprise et ses sous-traitants, agréés préalablement, fourniront au Maître d'œuvre, au démarrage des travaux la liste des matériaux, matériels, leurs provenances, le nom et la référence des fournisseurs et tous documents permettant leurs traçabilités.

1.07.01 - CARACTERISTIQUES ET QUALITE DES PRODUITS ET MATERIAUX

Les matériaux mis en œuvre doivent être neufs et de première qualité. Ils doivent être identiques aux échantillons agréés et aux teintes choisies. Les échantillons sont soumis à l'agrément du Maître d'œuvre avant passation de toute commande.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser tout produit approvisionné sur le chantier :

- soit qu'il ne corresponde pas à l'échantillon accepté par lui-même.
- soit qu'il n'a pas fait l'objet d'agrément de sa part.

L'entrepreneur ne peut en aucun cas prendre prétexte du choix du Maître d'œuvre pour justifier un retard dans son exécution. La présentation des échantillons ainsi définie est incluse dans le prix de l'entrepreneur et ce dernier ne peut en aucun cas réclamer remboursement de quelque frais que ce soit à ce sujet.

L'entrepreneur prend toutes les dispositions nécessaires pour que la fourniture de chaque type de matériau soit homogène (de qualité, caractéristiques, aspect, etc.) sur l'ensemble du chantier.

1.07.02 - VERIFICATIONS QUANTITATIVES, ESSAIS ET EPREUVES

En cas de doute sur la qualité ou la conformité aux normes ou aux stipulations du marché d'un matériau, produit ou composant de construction, il est procédé à la charge de l'entrepreneur à une vérification basée sur des essais ou des épreuves.

S'il ressort de cette vérification que le matériau, produit ou composant de construction ne correspond pas à celui demandé, il peut être exigé par le Maître d'œuvre le remplacement de tous les travaux effectués ou ouvrages réalisés.

1.07.03 - ESSAIS ET EPREUVES

Il appartient à l'entrepreneur de faire procéder, à ses frais, à la demande du Maître d'œuvre, et par le laboratoire choisi par ce dernier, aux différents essais définis ci-après.

- Essais d'étude avant toute exécution de travaux :
détermination de la portance du sol (essai C.B.R à la plaque ou à la dynaplaque).
identification des sols en place par détermination de la courbe de granulométrie et des limites d'ALTEMBERG et teneur en eau.
essais PROCTOR normaux comprenant le résultat correspondant à l'optimum, ainsi que la courbe PROCTOR.
détermination du diagramme PROCTOR complet dans la bande de densité sèche voisine de l'optimum.
- Essais de contrôle en cours et après exécution des travaux
mesure de la teneur en eau du sol avant et au moment du compactage.
mesure de la densité sèche du sol.

L'entrepreneur devra communiquer au Maître d'œuvre, graphiquement et en trois exemplaires les résultats dès que le laboratoire les lui aura fait connaître.

- Fréquence des essais
essai PROCTOR modifié : un pour chaque matériau de constitution mis en œuvre.
essai PROCTOR normal : un pour chaque matériau constituant le fond de forme.
teneur en eau : trois essais minimums, par matériau en place et mis en œuvre.
densité sèche des matériaux en place : un essai tous les 200 m² de voirie et pour chaque couche (en tout état de cause, le nombre d'essais ne devra pas être inférieur à trois par couche).

1.07.04 - AUTRES CONTROLES

Des contrôles sur site seront effectués à la charge de l'entrepreneur, entre autres (liste non limitative)

- Contrôle de la qualité des terrains d'assises géométrie et nature des différentes couches géologiques, caractéristiques de cisaillement, poussée et butée, déformabilité des terrains, taux de travail admissible et tassement sous les fondations, niveau des eaux souterraines et perméabilité des terrains,
- Contrôle de la géométrie des ouvrages provisoires et des ouvrages définitifs, tant en planimétrie qu'en altimétrie,
- Contrôle de tenue des matériels préfabriqués mesure des flèches et des résistances,
- Contrôle de la qualité des montages et des scellements
- Contrôle de la qualité des matériaux mis en œuvre : béton et constituants, matériaux de remblais,

Le Maître d'œuvre pourra à tout moment contrôler la qualité, la provenance et la mise en œuvre des matériaux nécessaires au chantier en faisant appel au Laboratoire Régional de l'Est Parisien ou à un laboratoire agréé.

1.07.05 - PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE

Prise de possession du terrain : Avant tout commencement des travaux, l'adjudicataire du présent lot devra réceptionner le terrain. Tout commencement des travaux vaudra réception du terrain sans réserve. Acceptation des aléas du terrain : le terrain sera pris par l'adjudicataire du présent lot dans l'état où il se trouvera.

L'adjudicataire du présent lot est censé avoir accepté toutes les difficultés qu'il pourra rencontrer du fait de la présence des eaux, de la nature et de la configuration des sols. Il fera son affaire de tout dessouchage, démolitions de maçonnerie se trouvant dans l'emprise des fouilles propres à ses ouvrages s'il en trouve et réalisables sans emploi de marteau pneumatique.

1.07.06 - VERIFICATION AVANT DEBUT DES TRAVAUX

L'entreprise est tenue avant la remise de son offre, de visiter les lieux et de faire toutes les investigations qu'elle jugera nécessaires pour établir ses prix.

Lorsque l'entrepreneur titulaire du présent lot doit intervenir sur un ouvrage exécuté par un autre entrepreneur, il procède à la vérification du respect des tolérances d'exécution de la part des autres corps d'état.

Le fait de débiter son intervention vaut acceptation par l'entrepreneur titulaire du présent lot, de l'exécution des travaux effectués par les autres corps d'état.

1.07.07 - AUTO CONTRÔLE

L'entrepreneur doit effectuer un relevé sur place des ouvrages sur lesquels ses fournitures sont mises en œuvre et vérifier l'exactitude des cotes précisées sur les plans et documents qui lui ont été remis avant exécution.

1.07.08 - contrôle EN FIN DE TRAVAUX

La réception des ouvrages exécutés fera l'objet d'un contrôle technique entre l'entrepreneur responsable du présent lot, le représentant du maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre et le contrôleur technique.

L'entreprise doit fournir un dossier des ouvrages exécutés en quatre exemplaires, dont les plans de fabrication, plans et tableau des relevés géomètre, coupes, PV de réceptions ... résultats des essaisetc.

2 - DESCRIPTION TECHNIQUE GENERALE :

Les travaux comprennent :

- Le terrassement hors Bâtiment
- L'assainissement.
- La tranchée commune si nécessaire..
- Les chambres de tirage si nécessaire.
- L'aménagement des espaces verts.....
-

3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 - ASSAINISSEMENT

Le réseau EU/EV reprend les attentes à 0,50 m de la façade du bâtiment et raccordement sur le réseau concessionnaire.

Le réseau EP reprend les attentes à 0,50 m de la façade du bâtiment et le raccordement sur le réseau existant.

3.1.1 - FOUILLES EN TRANCHEES

a) Tranchée

En terrain de toute nature y compris masses rocheuses et démolitions éventuelles rencontrées dans des fouilles.

Toutes les fouilles en tranchées sont blindées et étayées si nécessaire.

b) Tranchées pour ouvrages coulés en place.

Les fouilles en trous ou en tranchées pour ouvrages coulés en place sont descendues le plus verticalement possible.

3.1.2 - LIT DE POSE

En sable, épaisseur 0,10 m sur toute la largeur de la tranchée.

3.1.3 - REMBLAIS

Remblai au sablon – jusqu'à 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure.

Remblais complémentaires – avec les terres provenant des déblais et compactées méthodiquement par couches successives jusqu'à obtention d'une densité sèche en place supérieur ou égale à 95 % de l'optimum du proctor normal.

3.1.4 - CANALISATIONS

Les canalisations d'un diamètre inférieur à 300 mm sont en PVC.

Les canalisations d'un diamètre égal ou supérieur à 300 mm sont en béton centrifugé armé série 90 A.

3.1.5 - REGARDS

a) Regards de visite principaux :

Préfabriqués.

Section circulaire 1,00 m

Tampons type TP2 de chez Pont à Mousson avec rehausse réglable.

b) Regards de branchement :

Regards préfabriqués en béton armé de profondeur variable, avec tampon en béton armé.

c) Regards EU/EV – EP en pieds de bâtiment :

Regards préfabriqués en béton armé, avec tampon en béton armé.

Localisation : Suivant plan.

3.1.6 - REVETEMENT DE LA COUR DE RECREATION

Parachèvement de nivellement pour réglage des pentes et dressement des plans d'écoulement y compris cylindrage, compactage et reprise du nivellement après compactage des fonds de forme.

- Terrassement et remblais pour mise à niveau des plates formes de chaussée et cour de récréation.
- Nivellement pour réglage des pentes et dressement des plans d'écoulement y compris cylindrage, compactage et reprise du nivellement après compactage des fonds de forme.
- Évacuation aux décharges publiques des gravois et déchets
- Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile
- Fourniture et mise en œuvre d'un grave ciment d'épaisseur 0,35 m.
- Exécution d'une couche d'imprégnation à émulsion acide à raison de 3 Kg / m².
- Confection d'un tapis en matériaux d'enrobés noir dense à chaud sur une épaisseur de 0,05m.

Localisation : En raccord après construction du bâtiment sur 1 m au pourtour et aménagement extérieur compris bordures.

3.1.7 OPTION OBLIGATOIRE

Suivant plan de masse :

Création d'une bande de 1 m de large en béton désactivé sur 2 cotés du bâtiment compris toutes sujétions, en remplacement du bitume prévu ci-dessus.

ESPACES VERTS

CHAPITRE 1 – CONDITIONS D'EXECUTIONS

Conformément au C.C.T.G. Fascicule 35 - Travaux d'espaces verts (Décret 77.1112 du 1er Septembre 1977).

Les végétaux fournis seront conformes aux Normes Françaises de la classe V.

CHAPITRE 2 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les fouilles nécessaires pour effectuer les plantations.
- Le réglage de la terre végétale sur le terrain et la mise en place dans les trous des plantations d'arbres, d'arbustes et de haies.
- La fourniture et la plantation des végétaux, avec tuteurs.
- La garantie de reprise.
- L'engazonnement.
- Déposes diverses.
- Clôture, etc...
-

CHAPITRE 3 – CONDITIONS AUXQUELLES LES PLANS DOIVENT SATISFAIRE

Les plants seront de premier choix, bien constitués, exempts de maladie, sans mousse, ni gerçure. Les racines doivent être sans écorchure, pourvues d'un chevelu abondant, et conservées, autant que possible dans leur intégrité.

Les semis de gazon rustique seront composés en fonction des résultats des analyses du terrain.

CHAPITRE 4 – TERRE VEGETALE

La terre végétale à mettre en place sera fournie par le présent lot, en complément des terres récupérées lors du terrassement et stockées sur le terrain.

Les travaux comporteront la fourniture de la terre, le transport à pied d'œuvre et la mise en place sur 0,40 m minimum, mise en place exécutée au profil des plans.

La terre doit être bien divisée, complètement purgée de pierres, de débris de bois et de tous éléments susceptibles, en se décomposant, d'attaquer les racines.

La composition de la terre sera contrôlée et ne devra pas être incompatible avec l'essence et la variété des plants ; dans le cas contraire, la terre sera amendée par des apports complémentaires prévus au présent lot.

CHAPITRE 5- ARBRES

Abattage

L'entrepreneur abattra, dessouchera et évacuera deux arbres se trouvant dans l'emprise de la nouvelle construction.

Les gros bois débités suivant la prescription du maître d'œuvre sont la propriété de la ville de Montainville et, sur demande, seront déposés dans un lieu choisi ou envoyés en décharge publique et ce à la charge de l'entrepreneur.

Ouverture des fosses

L'implantation des fosses sera définie en fonction du plan, les fosses auront un volume de 2 m³ avec une profondeur de 1,20 (soit 1,30 x 1,30 x 1,20 m).

Au fond du trou, la terre doit être ameublie par piochage sur une profondeur de 0,20 m. Ce piochage est renouvelé au moment de la plantation.

Les déblais provenant des fosses seront enlevés à la décharge.

Plantation des arbres et remplissage des fosses

Exécutée conformément aux dispositions du C.C.T.G. Fascicule 35 "Travaux d'Espaces Verts".

Tuteurs

Les tuteurs seront de type bipodes en bois résineux de pays traités aux sels métalliques, rondins 0 8, longueur 3,00 m.

Ils seront plantés du côté de l'arbre opposé à la direction générale des vents violents.

La fixation du sujet à son tuteur sera assurée à l'aide de deux colliers comportant une semelle souple imputrescible destinée à éviter les blessures.

Pieds

Pieds d'arbres, par réservation dans enrobé 80x80 environ.

CHAPITRE 6- GAZONS

Fourniture et préparation des semis.

Encensement, hersage et roulage au rouleau de 100 kg environ.

Protection des semences contre les attaques des oiseaux et des fourmis.

Le roulage sera exécuté très soigneusement, de façon à aplanir les faces du sol. En aucun cas, le terrain ne devra présenter de trous ou d'inégalités qui pourraient rendre la levée des graines irrégulière.

Façon de filet au pourtour des plates-formes et des talus.

Arrosage.

Composition du semis

- 40 % Ray grass anglais
- 30 % Fétuque rouge gazonnant Hight Light
- 20 % Fétuque ovine
- 5 % Paturin des prés
- 5 % Agrostis

CHAPITRE 7– GARANTIE

Les végétaux seront entretenus pendant l'année de garantie par les soins du présent entrepreneur. Il doit, à la fin de l'année, le remplacement des végétaux défectueux avec tous travaux nécessaires et une nouvelle année de garantie pour les végétaux remplacés. Les travaux d'entretien sont indiqués dans la partie descriptive.

CHAPITRE 8– PLANTATIONS

8.1- ARBRES DE HAUTE TIGES

Plantation de 4 arbres de hautes tiges, format 20/25 minimum, érable pourpre, avec drain d'arrosage.

8.2- ENGAZONNEMENT

Les zones définies au plan.

8.3- HAIES

Plantations de haies, constituées de charmilles de 1.20 ht, tous les 0.80, le long des limites coté rampe PMR, rue du fer à cheval.

CHAPITRE 9 – CLOTURES

9.1 - DEPOSE ET EVACUATION DE LA CLOTURE EXISTANTE

Localisation: Clôture en limite de propriété coté ouest, clôture entre cours actuelle et terrain de jeux.

NOTA : but à déplacer dans l'emprise de la future clôture, déplacement d'un banc et d'une poubelle dans l'emprise de la future rampe PMR.

9.2 - CLOTURE

Cloture de 1.50 m de hauteur, constituée de panneaux en mailles rigides, sur potelets scellés sur massif béton, finition plastifiée, maille rectangulaire modèle et coloris à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Portails finition dito, 2 vantaux (1 semi-fixe, 1 service), avec serrure à cylindre européen sur combinaison largeur 1.50 m, hauteur 1.50 : 2 unités

Localisation :

Sur limites séparatives qui n'ont pas de clôtures existantes ou réglementaires.



EXTENSION DE L'ECOLE COMMUNALE

6 RUE DU FER A CHEVAL
78124 MONTAINVILLE

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

LOT N° 12 – ESPACES VERTS CLOTURE VRD

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Montainville

Hôtel de ville – Place de la mairie

78124 MONTAINVILLE

Tél. : 01.30.90.67.62


Fax : 01.30.90.86.05


ARCHITECTE :

Cabinet d'architecture Firon

47bis boulevard Michelet

78250 HARDRICOURT

 01.34.74.45.30

 01.30.99.47.53

LOT 12 ESPACES VERTS CLOTURE VRD

ART	DESIGNATION	U	QTE	P.U	PX TOTAL
1.04.02	Travaux préparatoires				
1.04.03	Terrassement				
1.04.05	<u>Tranchées et fourreaux</u> Tranchées Grillage avertisseur Remblai Evacuation des terres Fourreaux				
1.04.06	<u>Assainissement</u>				
3.1.1	Tranchées				
3.1.4	Réseaux EU/EV				
3.1.5	Regards Evacuation des terres				
3.1.2	Fond de forme				
3.1.6	<u>Revêtement de la cour de récréation</u> Terrassement nivellement Film géotextile grave ciment enrobé noire				
	<u>OPTION OBLIGATOIRE</u> Béton désactivé en remplacement de l'enrobé				
	<u>ESPACES VERTS</u> Terre végétale Abattage d'arbres ouverture de fosses				
8,1	Plantation arbres				
8,2	Engazonnement				
8,3	Haies				
9	<u>Cloture</u>				
9,1	Dépose et évacuation de cloture existante				
9,2	Fourniture et pose de clotures Portails				
	MONTANT TOTAL EN EUROS hors taxes				
	T.V.A. 19.6%				
	MONTANT T.T.C				