CAISSE D'ALLOCATIONS FAMILIALES DE L'INDRE
193 avenue de La Châtre
36000 CHATEAUROUX

C.C.T.P.

Rénovation énergétique de la CAF de l'Indre

Architecte
LAB'o 52
52 rue Grande
36000 CHATEAUROUX
Tel : 02 54 34 71 25 Fax : 02 54 25 56 38
Email : contact@labo52.com

B.E.T. Fluides
LARBRE Ingénierie
16 allée Charles Dickens
36000 CHATEAUROUX
Tel : 02.54.07.79.98
Email : bet36@larbre-ingenierie.fr

Economiste
MAITRYS
23 rue Elie Berthet
87000 LIMOGES
Tel : 05.87.21.75.20
Email : maitrys@maitrys.com

PHASE DCE

Maitrys

CAISSE D'ALLOCATIONS FAMILIALES DE L'INDRE
193 avenue de La Châtre
36000 CHATEAUROUX

C.C.T.P.

LISTE DES LOTS :

Lot N°00 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT
Lot N°01 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM
Lot N°02 PLATRERIE - FAUX-PLAFONDS
Lot N°03 CHAUFFAGE - VENTILATION
Lot N°04 ELECTRICITE

Maitrys

CAISSE D'ALLOCATIONS FAMILIALES DE L'INDRE
193 avenue de La Châtre
36000 CHATEAUROUX

Rénovation énergétique de la CAF de l'Indre

C.C.T.P.

Lot N°00 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT

PHASE DCE

Sommaire

1 GENERALITES - INSERTION DU PROJET 4
1.1 OBJET 4
1.2 PRESENTATION DU PROJET 4
1.3 DEFINITION DES TRAVAUX 5
1.4 COMPOSITION DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES MIS A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRISE 5
1.5 DESIGNATION DES INTERVENANTS 6
1.6 PRESENTATION DU C.C.T.P. 6
1.7 CARACTERISTIQUES DU MARCHE DE TRAVAUX 8
1.8 DESIGNATION DU LOT PRINCIPAL 8

2 DOCUMENTATION TECHNIQUES ET NORMES 8

3 SPECIFICATIONS GENERALES AUX ENTREPRISES 9
3.1 EXAMEN ET ETUDE DE DOSSIER 9
3.2 ETENDUE DES PRESTATIONS 10
3.3 ETUDES D'EXECUTION 10
3.4 DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE (DPGF) 11
3.5 OBLIGATION DE PRESENTATION DES OFFRES 11
3.6 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET AUX MATERIAUX 12
3.7 PRISE DE CONNAISSANCE DU PROJET 12
3.8 CONNAISSANCE DES LIEUX 12

4 ORGANISATION DU CHANTIER 13
4.1 GENERALITES 13
4.2 ETUDES SPECIFIQUES 14
4.3 DOCUMENTS TECHNIQUES ET RAPPORTS 14
4.4 MATERIAUX ET PRODUITS 15
4.5 FRAIS INTER-ENTREPRISES 16
4.6 INSTALLATIONS 17
4.7 DECHETS ET GRAVOIS DE CHANTIER 18
4.8 LIVRAISON ET RECEPTION DES OUVRAGES 20
4.9 DOSSIER DOE 20

5 COORDINATION TECHNIQUE 21
5.1 COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE 21
5.2 LIVRAISON ET STOCKAGE 21
5.3 IMPLANTATION DES OUVRAGES 22
5.4 REUNIONS DE CHANTIER 22
5.5 COMPTES-RENDUS DE CHANTIER 22
5.6 COORDINATION DES CORPS D'ETAT 23
5.7 BUREAU DE CONTROLE 23

6 SECURITE ET CONTRAINTES SUR SITE 23
6.1 HYGIENE, SECURITE, PROTECTION DE LA SANTE ET CONDITIONS DE TRAVAIL 23
6.2 SECURITE DES PERSONNES 25
6.3 SECURITE COLLECTIVE 25
6.4 CIRCULATION SUR LE CHANTIER 25

7 PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUES 25

8 LIMITES DE PRESTATIONS ENTRE LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT 25

1 GENERALITES - INSERTION DU PROJET

1.1 OBJET

Ce document appelé "Clauses communes à tous les corps d'état" constitue un préambule commun à tous les CCTP établis pour chaque lot visé ci-dessous.
Il est applicable à tous les corps d'état et résume les caractéristiques de l'opération. Il définit l'essentiel des clauses techniques administratives ou réglementaires communes à tous les corps d'état en complément de celles des CCTP, du CCAP et des diverses autres pièces écrites. Dans l'ordre de préséance des pièces contractuelles émanant de la maîtrise d'oeuvre, le présent document est prioritaire en cas de contradiction entre plusieurs pièces.
Chaque entreprise doit bien entendu, tenir compte dans son offre de ces dispositions qui sont contractuelles au même titre que celles de chaque CCTP.

Chaque entreprise est également réputée avoir visité les lieux autant de fois que nécessaire et avoir inclus dans son offre toutes les sujétions découlant de l'état des lieux, de ses abords et accès, ces derniers devant être restitués en l'état d'origine en fin de travaux. Charge à l'entreprise ou aux entreprises concernées de prendre les mesures nécessaires avant travaux pour justifier de la qualité de ses reprises.

1.2 PRESENTATION DU PROJET

1.2.1 Description de l'ouvrage

Le présent programme a pour objet la définition des travaux concernant la rénovation thermique du siège de la CAF de l'Indre

1.2.2 Données géoclimatiques

TOPOGRAPHIE :
- Altitude moyenne de la commune : 148 mètres
- Distance à la mer : > 20 km
- Situation particulière : néant

RISQUE LIES A L'ENVIRONNEMENT :
- Atmosphère agressive : non
- Zone inondable : non
- Risque d'éboulement ou glissement de terrain : non
- Risque d'effondrement : non
- Risque de modification importante de l'équilibre hydrogéologique du site : non
- Risques liés au terrassement : non
- Présence d'avoisinants : oui
- Présence d'existants : oui

VENT :
- Zone d'effet : 2
- Situation : normale

NEIGE :
- Surcharges dues à la neige : A1

SEISMICITE :
- Zone sismique : 2 - faible

1.3 DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux pour ce projet, concernent :

- Le remplacement des menuiseries extérieures du SAS d'entrée, et de l'accueil
- L'isolation du plancher bas de l'open space
- Le remplacement des faux-plafonds métalliques
- La dépose et repose des autres plafonds démontables
- La réalisation d'un SAS d'entrée pour la chaufferie
- Les lots techniques

1.4 COMPOSITION DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES MIS A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRISE

1.4.1 Pièces écrites

Pièces communes :

- Règlement de la consultation
- Acte d'engagement
- C.C.A.P.
- C.C.T.P. Lot 00
- Le planning prévisionnel des travaux
- Diagnostics Amiante et plomb des existants
- Plan Général de Coordination SPS
- Rapport initial du Bureau de Contrôle

Pièces particulières :

- C.C.T.P. propres à chaque corps d'état
- Cadres de bordereau propres à chaque corps d'état
- Dossier de plans de la Maîtrise d'Oeuvre
- Plans architectes
- Plans bureau d'études fluides

1.4.2 Nomenclature des lots

Lot N°00 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT
Lot N°01 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM
Lot N°02 PLATRERIE - FAUX-PLAFONDS
Lot N°03 CHAUFFAGE - VENTILATION
Lot N°04 ELECTRICITE

1.4.3 Pièces Graphiques

- Dossier de plans de la Maîtrise d'Oeuvre

Se référer à la nomenclature des pièces écrites

1.4.4 Ordre de préséance des pièces contractuelles

En cas de contradiction ou de contestation, c'est la pièce citée en 1er qui prévaut. Les pièces non citées au présent article ne sont pas contractuelles.

- 1. Acte d'engagement

- 2. C.C.A.P.
- 3. Lot 00 du C.C.T.P. GENERALITES COMMUNES TOUS CORPS D'ETAT
- 4. C.C.T.P.
- 5. Plans architecte
- 6. Plans B.E.T. Fluides
- 7. Rapport initial du Bureau de Contrôle
- 8. P.G.C.S.P.S.

1.5 DESIGNATION DES INTERVENANTS

MAITRISE D'OUVRAGE :
CAISSE D'ALLOCATIONS FAMILIALES DE L'INDRE
193 avenue de La Châtre
36000 CHATEAUROUX

MAITRISE D'OEUVRE :
Architecte
LAB'o 52
52 rue Grande
36000 CHATEAUROUX
Tel : 02 54 34 71 25 Fax : 02 54 25 56 38

B.E.T. Fluides
LARBRE Ingénierie
16 allée Charles Dickens
36000 CHATEAUROUX
Tel : 02.54.07.79.98

Economiste
MAITRYS
23 rue Elie Berthet
87000 LIMOGES
Tel : 05.87.21.75.20

1.6 PRESENTATION DU C.C.T.P.

1.6.1 Objet du C.C.T.P.

Les plans et CCTP forment un tout et se complètent mutuellement pour exprimer le programme du Maître d'Ouvrage dans la hiérarchie des besoins des utilisateurs, des conditions d'implantation et des moyens attribués. Les plans constituent la représentation des formes et des volumes.

Le CCTP formule les fonctions, les exigences et les options de la conception architecturale pour atteindre l'objectif qui est l'évaluation du coût de la réalisation des travaux dont il prépare l'organisation de l'exécution par l'entreprise. Ce document ainsi que l'ensemble des documents contractuels définissent les moyens mis par la Maîtrise d'Oeuvre pour permettre à l'entreprise de satisfaire son obligation de résultat.

Il fixe les modalités de réalisation des travaux Tous Corps d'Etat.

1.6.2 Structure du C.C.T.P.

Le CCTP est établi en autant de fascicules séparés qu'il y a de corps d'état, mais il constitue un document unique dont l'entrepreneur doit avoir pris connaissance dans sa totalité. Après remise de la proposition, il n'est plus admis de réclamation fondée sur l'ignorance de la nature et de l'étendue des travaux propres à chaque corps

d'état, de leurs répercussions entre eux et de leurs liaisons indispensables. Cela implique que chaque corps d'état doit avoir pris connaissance du CCTP de tous les autres lots afin de tenir compte dans son offre des implications éventuelles non décrites à son propre lot. En cas de contradiction entre deux lots, l'arbitrage appartient à l'architecte.

Les obligations et prescriptions techniques particulières du CCTP n'apportent aucune dérogation à l'application des prescriptions qui résultent du Cahier des Charges Administratives Particulières et des documents généraux qu'il vise (sauf mention explicite particulière).

1.6.3 Référence des marques

a) La description de certains matériaux ou produits dans le C.C.T.P. est accompagnée de références à des marques nommément désignées afin de définir les niveaux de qualité, de performance et d'esthétique exigés. L'entreprise devra dans son offre fournir la liste des marques, des références des matériaux et matériels utilisés. La qualité des matériaux proposés est un critère important du choix de l'offre (valeur technique).

b) La description de certains matériaux ou produits dans le C.C.T.P. est faite à partir de la définition des exigences techniques, réglementaires et esthétiques exigées. Dans ce cas, le CCTP ne définit aucune marque de produit, mais l'entreprise devra obligatoirement fournir des propositions dans son offre (marque et référence).

Dans le cas b), l'entrepreneur et tenu obligatoirement de joindre à son offre de prix, un tableau de nomenclature des matériaux accompagné de tous catalogues ou échantillons si nécessaire.
Dans tous les cas, une fois retenue, l'entreprise devra fournir tous les catalogues et échantillons nécessaires pour tous les matériaux qu'elle mettra en oeuvre. Des prototypes identiques aux produits finis pourront être demandés pour certains ouvrages.

Les produits proposés par l'entreprise devront répondre en tous points aux performances et qualités exigées dans le CCTP et par les normes et règles de sécurité.

1.6.4 Variantes et Prestations Supplémentaires Eventuelles (P.S.E.)

L'entreprise est tenue de fournir une offre pour les Prestations Supplémentaires Eventuelles (P.S.E.) demandées au cours du CCTP pour chaque lot : l'incidence financière sera indiquée en plus ou moins-value par rapport à l'offre de base qui doit obligatoirement être chiffrée.

Sous réserve d'avoir fait une proposition de base, les concurrents peuvent proposer des variantes libres, permettant par exemple de diminuer les coûts, en adaptant le programme technique proposé, tout en respectant les fonctionnalités demandées du bâtiment ainsi que son architecture.
Dans ce cadre, le prestataire apportera à la collectivité son assistance technique et fera toutes propositions ou suggestions qui lui sembleront utiles et nécessaires à ce contrat.
Le prestataire devra apporter toute précision sur les méthodes et moyens qu'il compte mettre en œuvre ainsi que les résultats qu'il entend obtenir.

L'entreprise doit intégrer dans son offre les plans d'exécutions nécessaires à la réalisation de ses ouvrages et éventuellement d'ouvrages adjacents ou dépendants d'un autre lot si la variante a un impact sur celui-ci.
L'entreprise devra en outre faire des propositions de modifications ou de compléments à apporter aux pièces écrites du marché, dans le mémoire technique, en indiquant les articles à modifier.
Ces modifications seront contractuelles si les variantes libres sont acceptées par la collectivité.
Le titulaire numérotera ses variantes libres (et ses prix) à la suite de la numérotation existante.

Les modifications financières ne seront pas prises en compte pour un service et un niveau de qualité équivalents.

1.7 CARACTERISTIQUES DU MARCHE DE TRAVAUX

1.7.1 Type de marché

Le présent marché est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE :

Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

De même il ne pourra arguer d'une omission dans le cadre bordereau ; les articles qui auraient été oubliés devront être rajoutés et dans tous les cas feront partie intégrante du prix global et forfaitaire. Il est précisé que dans la lecture des informations et prescriptions, les indications mentionnées sur les plans et absentes dans les pièces écrites ou inversement sont réputées portées sur les deux documents indissociablement. Il en est de même pour les pièces administratives.

1.7.2 Caractère forfaitaire du prix

Le prix global et forfaitaire comprend :

- la fourniture et mise en place des matériaux de chaque lot, par les titulaires respectifs, ainsi que tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages
- les frais annexes nécessaires à l'application des mesures d'hygiène et de sécurité conformément aux textes et lois en vigueur

1.7.3 Obligation de résultat

Par le seul fait de soumissionner à cet appel d'offre, chaque entrepreneur retenu pour l'exécution des travaux est tenu de respecter les exigences esthétiques, fonctionnelles et techniques du programme.
Il est tenu de vérifier que les travaux prévus permettent d'atteindre les objectifs fixés, dans le respect des règles de l'Art et conformément aux règlements applicables. S'il y a lieu, ce dernier doit apporter toutes améliorations, compléments ou adaptations nécessaires dès lors que certaines prescriptions des plans ou du CCTP seraient contraires ou insuffisantes. Cela dans le respect de l'architecture du bâtiment et donc sous réserve de l'accord de l'Architecte.

1.8 DESIGNATION DU LOT PRINCIPAL

Le lot principal à qui incombera toutes les démarches administratives, les constats, les installations de chantier y compris leur entretien et leur démontage est le lot CHAUFFAGE - VENTILATION.

2 DOCUMENTATION TECHNIQUES ET NORMES

Le présent CCTP est énonciatif et non limitatif, c'est-à-dire que tous les travaux devront comporter toutes les perfections nécessaires qui pourraient être omises dans une description ou sur un plan, et être exécutés suivant toutes les règles de l'art, cela sans aucune plus-value.
Les caractéristiques de dimensions, de forme, de qualité et de mise en oeuvre des matériaux employés seront,

ainsi que les conditions de réception des ouvrages, conformes en ce qui les concerne aux :

- Documents Techniques Unifiés (D.T.U.).
- Cahiers du C.S.T.B.
- Normes européennes (EN) et normes françaises (NF).
- Lois, décrets et arrêtés en vigueur applicables à ce type de travaux

Les travaux seront réalisés en conformité avec les prescriptions suivantes :

- les différentes règles de calcul.
- le code de la construction et de l'habitation (article R. 123.2 à R123.55)
- les règlements de sécurité approuvés par l'arrêté du 25 Juin 1980 modifiés, relatif à la sécurité contre l'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- la législation sur la santé et la sécurité des chantiers et en particulier : la loi 93-1418 du 31 décembre 1994 et son décret d'application 94-1159 du 26 décembre 1994
- le décret 2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public
- l'arrêté du 1er Août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création
- la réglementation thermique en vigueur
- arrêtés préfectoraux et tous autres textes en vigueur sur le site
- les règles parasismiques en vigueur à la date du dépôt de permis de construire

Le présent CCTP et les documents contractuels, ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description détaillée de tous les matériaux, ouvrages, détails et accessoires, il reste entendu que seront compris dans le marché, non seulement tous les travaux indiqués aux pièces du marché, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction suivant toutes les règles de l'Art, les règlements et normes en vigueur ainsi que les règles élémentaires de l'esthétique et du bon sens. Le prix remis par l'Entreprise intègre toutes les sujétions d'état des lieux, d'état des abords, des conditions d'accès au site et au terrain, des espaces existants sur ce site pour l'installation des divers équipements de chantier et plateformes de travail.

3 SPECIFICATIONS GENERALES AUX ENTREPRISES

3.1 EXAMEN ET ETUDE DE DOSSIER

Le présent C.C.T.P. définit aussi exactement que possible la nature et la position des ouvrages à réaliser en fonction des plans. Le CCTP et les plans forment un tout indissociable et ne peuvent être considérés indépendants les uns des autres.
L'entrepreneur devra examiner et vérifier avec soins tous les documents écrits ou graphiques constituant le D.C.E..

Il devra établir et joindre à sa proposition un mémoire de toutes les imprécisions, omissions, erreurs ou contradictions qu'il aurait pu constater lors de l'examen.

L'entrepreneur est réputé, avant la remise de son offre :
a) Avoir pris connaissance des plans et documents utiles à la réalisation des travaux ainsi que de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des ouvrages.

b) Avoir procédé à une visite du site et avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux moyens d'accès, etc...

c) Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier d'appel d'offres, s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes.

d) Avoir pris tous les renseignements ou dispositions utiles auprès des services techniques du Maître d'ouvrage et des concessionnaires locaux pour l'implantation des réseaux (eau-électricité-téléphone...)

3.2 ETENDUE DES PRESTATIONS

L'entrepreneur doit, d'une manière générale les travaux suivants :

- L'implantation de ses ouvrages.
- Les installations provisoires de son lot.
- L'amenée, la mise en place, le repli de tous les matériaux et matériels nécessaires.
- Les mesures de sécurité nécessaires.
- Les mesures nécessitées par la coordination avec les autres corps d'état.
- La réparation des dégâts causés aux tiers ou par les intempéries.
- La protection de ses ouvrages pendant l'exécution des travaux du bâtiment.
- Le nettoyage de ses travaux après leur exécution.
- L'évacuation de ses gravois en décharge ou dans les bennes mises à sa disposition.
- La participation au compte prorata.

3.3 ETUDES D'EXECUTION

Les études d'exécution (EXE) ont été confiées à l'équipe de Maîtrise d'oeuvre pour l'ensemble des lots, elles ont pour objectif pour l'ensemble de l'ouvrage :

- L'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants et définissant les travaux dans tous leurs détails, sans nécessiter pour l'entrepreneur d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier ;

- L'établissement, sur la base des plans d'exécution, d'un bordereau quantitatif détaillé par lots ou corps d'état ;

- L'établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

Les plans, ne sont utilisables sur chantier qu'après les éventuelles adaptations apportées par l'entreprise au titre des indispensables P.A.C. (Plan d'Atelier de Chantier), selon les termes de la loi MOP et comprenant, sans être exhaustif, les incidences de méthodes de construction, phasage de travaux...

Les plans d'exécution dressés par l'équipe de maîtrise d'œuvre ne se substituent en aucune façon aux plans d'atelier, de montage et de mise en œuvre dus par l'entrepreneur ni aux plans nécessaires à la préfabrication de certains ouvrages.

Le maître d'ouvrage et maître d'oeuvre seront rendu destinataires de l'ensemble des documents et plans, sous les différentes versions existantes, en format papier et informatique (.doc ou .dwg et .pdf)

A cette fin, l'entrepreneur doit signaler par écrit à la maîtrise d'œuvre dans les plus brefs délais toute erreur ou incohérence détectée dans les documents de base fournis.
Les différents documents sont soumis à la validation du contrôleur technique.
Ces documents finalisés devront être remis aux dates et échéances fixées dans le calendrier détaillé d'exécution et ses évolutions postérieures éventuelles.

Certains plans d'exécution ou détail complémentaires pourront être fournis par la maîtrise d'œuvre pendant la phase de préparation de chantier, à la demande de l'entreprise ou à l'initiative de la maîtrise d'œuvre. En aucun cas la fourniture de documents d'exécution complémentaires ne peut justifier de la part de l'entreprise une demande de travaux supplémentaires compte tenu de son obligation de résultat et de la précision des plans et documents fournis dans le dossier d'appel d'offres.

3.4 DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE (DPGF)

Un bordereau quantitatif est joint au dossier d'appel d'offres et devra servir de guide à la remise de prix des entrepreneurs. Ce bordereau quantitatif énumère les diverses unités d'oeuvre employées dans la construction et spécifie la quantité nécessaire de chacune d'elles. Les erreurs éventuelles de quantités portées sur cette décomposition et relevées après la remise de la soumission ne pourront en aucun cas conduire à un changement du prix global forfaitaire porté sur cette dernière.
L'entrepreneur est donc tenu de vérifier ou de signaler toutes modifications de ces quantités avant la remise de prix, tout recours à posteriori contre la Maîtrise d'oeuvre étant exclu.

L'entrepreneur est réputé, avant la remise de son offre avoir apprécié toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leur particularité, en outre il doit contrôler toutes les indications du dossier de consultation, notamment des plans, des dessins et du CCTP.
L'entrepreneur ne pourra, s'il est chargé des travaux, se prévaloir de ces anomalies, erreurs ou omissions, pour justifier une augmentation du montant de son marché. Il exécutera donc, comme faisant partie de son marché, tous les travaux ou fournitures accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages envisagés.

3.5 OBLIGATION DE PRESENTATION DES OFFRES

L'énumération des travaux faisant l'objet du présent document n'est pas limitative, l'entreprise doit exécuter tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages tels qu'ils ont été conçus, et suivant l'ensemble des prescriptions du présent dossier.
Par le fait de présenter son offre de prix, l'entreprise contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession, nécessaires pour le complet et parfait achèvement des travaux projetés, conformément aux Règles de l'Art, quand bien même il n'est pas fait mention explicitement de certains d'entre eux aux Cahiers des Charges Techniques Particuliers.

Dans le courant du délai d'études, il doit signaler par écrit toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents de consultation. Faute de quoi, il est réputé avoir accepté les clauses du dossier.

Il en résulte que l'entreprise ne peut se prévaloir d'une omission dans les pièces minimales de son lot, si d'autres documents donnent des renseignements concernant les prestations qu'il doit.

Dans le cas où les stipulations du devis descriptif ne correspondraient pas à celles des plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'Entreprise se doit d'envisager la solution la plus onéreuse.
De ce fait, il ne peut réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que la désignation mentionnée au Cahier des Charges Techniques Particuliers peut présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

Le présent document a pour but de renseigner l'Entreprise sur l'ensemble des ouvrages du projet, mais il ne saurait en aucun cas prétendre traiter tous les cas particuliers et les problèmes de détails qui restent de sa compétence et dans le cadre des connaissances professionnelles de l'Entreprise.

Il est bien entendu que l'Entreprise s'est rendu compte de l'importance, de la nature et de la difficulté des travaux à exécuter et qu'il y a suppléé par ses connaissances professionnelles, par les renseignements dont il s'est entouré. De ce fait, il ne peut en cas d'erreur ou d'omission, prétendre à la majoration du prix global de sa prestation. Il doit parfaitement achever ses ouvrages et installations qui sont livrés en ordre de marche.

Au cas où l'Entreprise désirerait modifier les prestations prévues au présent Cahiers des Charges Techniques Particuliers celui-ci est tenu de demander l'autorisation de modification par écrit au préalable au Maître d'Oeuvre et d'en indiquer les raisons pour obtenir l'approbation nécessaire. Sans validation du Maître d'oeuvre, les modifications entraîneront le rejet de l'offre.

TOUTE MODIFICATION DU DOSSIER DCE DEVRA ETRE PRESENTEE EN VARIANTE ; LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT ENTRAINERA LA NULLITE DE L'OFFRE POUR NON CONFORMITE AU DOSSIER DCE.
LES DEVIS DEVRONT ETRE DETAILLES AVEC UNE QUANTITE, UN PRIX UNITAIRE ET UN TOTAL à chaque article du CCTP (aucun forfait ou prix global pour plusieurs articles).

Avant l'établissement de son offre, l'Entreprise doit effectuer ses propres calculs. Celle-ci ne peut prétendre à aucun supplément en cas de sous dimensionnement des matériels prévus.
Le cadre de prix proposé devra être respecté sous peine d'annulation de l'offre.

Il appartient aux entrepreneurs consultés de les vérifier, compléter ou modifier en tant que de besoin pour établir la décomposition de leur prix forfaitaire.
Il intègrera dans son offre toutes les incidences financières qui pourraient résulter de la visite du site ou de son étude.
Un récapitulatif précisera les montants des totaux et sous totaux.

Si ces points ne sont pas respectés, l'offre pourra être rejetée.

3.6 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET AUX MATERIAUX

Les matériaux, fournitures et produits fabriqués devant être mis en œuvre seront toujours de première qualité suivant indications de provenance, type ou marque du présent C.C.T.P.
Dans tous les cas où un matériau ou un produit est défini par le C.C.T.P. par une marque nommément désignée et la mention " ou techniquement équivalent ", les entrepreneurs auront la faculté de faire agréer par le Maître d'Oeuvre un produit d'une autre marque sous réserve que ce produit soit similaire et équivalent techniquement et architecturalement. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra substituer un matériau de son choix à ceux prévus au présent C.C.T.P. sans accord du Maître d'Oeuvre.
Les matériaux et produits étrangers sont autorisés sous réserve de répondre aux normes du R.E.E.F. ou d'être équivalents aux produits français similaires ou d'être agréés par le Maître d'Oeuvre.

3.7 PRISE DE CONNAISSANCE DU PROJET

Par le seul fait de soumissionner, l'entrepreneur reconnaît qu'il a une parfaite connaissance du projet. Il doit donc connaître, non seulement les pièces contractuelles de son propre corps d'état, mais également tous documents ayant une incidence sur son propre lot.

Il doit signaler au Maître d'œuvre toutes anomalies ou discordances susceptibles d'avoir une influence sur l'établissement du projet définitif. Il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que des ouvrages mentionnés sur les plans et sur le CCTP pourraient se présenter inexacts ou incomplets. Et ce après la remise de son offre.

3.8 CONNAISSANCE DES LIEUX

En complément des renseignements qui lui sont fournis, l'entrepreneur doit relever sur place, tous les renseignements (état du terrain, moyens d'accès, état des existants, etc...) qui lui sont nécessaires pour établir son prix forfaitaire. En aucun cas il ne pourra prétendre à un supplément par suite de difficultés d'accès, d'organisation de chantier ou toute autre contrainte due au terrain.

Les entreprises répondant au présent appel d'offre devront obligatoirement participer à une des visites de site organisées par l'équipe de Maîtrise d'Ouvrage au cours de l'élaboration du chiffrage de l'affaire (Voir règlement de consultation).

Cette visite comptera dans l'attribution du marché et sera validée par un représentant de la Maîtrise d'Ouvrage qui remplira une fiche attestant des dates et heures de la visite effectuée.

Les interlocuteurs de la Maîtrise d'Ouvrage à contacter afin de réaliser une visite de site sont mentionnés dans le Règlement de la Consultation.

4 ORGANISATION DU CHANTIER

4.1 GENERALITES

4.1.1 Santé, sécurité et nettoyage

- Les entreprises devront respecter les obligations en matière de coordination pour la santé et la sécurité conformément à la loi n° 93-1418 du 31.12.94, ainsi que les conditions prévues au Code du Travail et des règlements en vigueur.
- Elles devront un nettoyage et enlèvement des gravois journalier du chantier ainsi qu'un général à la fin de leurs interventions.
- Elles devront également tenir compte des demandes énumérées dans le P.G.C du coordonnateur S.P.S.
- Le chantier fera l'objet d'un tri sélectif obligatoire des déchets (D.I., D.I.B., D.I.S. Déchets d'emballages). Le type de tri sera arrêté au cours de l'étude en concertation avec le maître d'œuvre et le coordonnateur de santé et de sécurité.

4.1.2 Règlements thermique

Selon règles thermiques en vigueur et exigences liées à la RT éléments par éléments.

4.1.3 Calendrier d'exécution

La durée d'intervention des différents corps d'état pour l'exécution de ce projet est fixée dans le calendrier prévisionnel d'exécution. La durée d'intervention de chaque corps d'état peut être morcelée. Les dates d'intervention de chaque corps d'état pouvant être modifiées lors de l'établissement du 2ème planning en présence de toutes les entreprises. Le calendrier d'exécution établi par l'OPC doit être visé par l'Entreprise et accepté sans réserve.

À la signature des marchés, il sera dressé un calendrier d'exécution accepté et signé des entreprises titulaires des travaux.
Ce deuxième planning réalisé suite au travail de préparation de chantier et d'exécution deviendra contractuel et servira de base à l'application de pénalités en cas de retards.

Un retard d'une entreprise peut décaler l'intervention d'un autre corps d'état. Dans ce cas, ce dernier ne peut ni refuser ce report d'intervention, ni prétendre à un dédommagement quel qu'il soit. Le décalage éventuel des interventions est un aléa prévisible et ne peut donc en aucun cas donner prétexte à réclamation financière. Par contre la durée de l'intervention décalée se rajoute au délai de l'entreprise empêchée.

4.1.4 Documents à fournir

Période de préparation :

- Plans de réservation
- Planning et délais d'approvisionnement
- Documents techniques requis : avis techniques ou agréments des matériaux et systèmes techniques employés, procès-verbaux divers de mesures ou de prélèvements.

Période des travaux :

- Plans d'Atelier de Chantier (PAC)
- Plans de détail d'exécution
- Notes de calcul

Après l'exécution des travaux :

- Chacun des plans conformes aux travaux exécutés (en 3 exemplaires papier + 1 informatique).
- Les notes de calcul (en 3 exemplaires papier + 1 informatique).
- Les notices techniques et d'entretien de tous les matériels et matériaux utilisés (en 3 exemplaires papier + 1 informatique).
- Plan d'intervention ultérieure sur les ouvrages exécutés (IUOE)

4.1.5 Pénalités de retard

Suivant conditions spécifiées au marché.

4.2 ETUDES SPECIFIQUES

Durant la période de préparation, les entreprises doivent établir et soumettre à la maitrise d'oeuvre et éventuellement au bureau de contrôle technique, les éventuelles modifications ou compléments qu'ils souhaitent apportés aux plans de la maîtrise d'oeuvre.

Ces documents et plans de détails doivent être acceptés par la Maîtrise d'OEuvre avant exécution. En cas de non-respect de cette clause, les entreprises défaillantes seront responsables et devront reprendre les ouvrages à leurs frais sur simple injonction de l'Architecte.
En cas de modification ou de complément, l'Entreprise devra vérifier les interférences avec les plans de synthèse établis et proposer les modifications nécessaires à son approbation et à celle du bureau de contrôle. Il est rappelé qu'en cas de variante proposée par l'Entreprise et acceptée par le maître d'ouvrage, l'Entreprise concernée aura à sa charge la réalisation des plans d'exécution et la modification des plans de synthèse, de son propre lot, mais aussi de ceux des lots sur lesquels sa variante pourrait avoir une incidence.

4.3 DOCUMENTS TECHNIQUES ET RAPPORTS

4.3.1 Documents techniques et rapports

Les documents techniques et administratifs cités ci-dessous constituent la base des spécifications techniques de référence, sans que l'énumération ci-dessous puisse être considérée comme limitative.

4.3.1.1 Documents techniques

Les cahiers et DTU indiquent d'une façon précise et impérative les prescriptions relatives aux qualités de matériaux, les conditions de mise en œuvre et les modalités d'exécution des ouvrages.

- Le R.E.E.F., recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiments en France.
- Les normes françaises de l'Association Française de Normalisation (AFNOR), homologuées par arrêtés ministériels, dont la plupart d'ailleurs sont insérées dans le REEF.
- Les normes européennes
- Les cahiers des clauses spéciales des documents techniques unifiés (DTU) énumérés aux annexes 1 des circulaires publiées au journal officiel du Ministère de l'Economie relatives aux cahiers des charges techniques des marchés publics de travaux de bâtiment, compte tenu des modifications qui leur sont apportées par les annexes 2 de ces dernières.
- Les nouveaux DTU remplaçant les Normes quand ils existent.

Tous ces documents sont impérativement applicables aux travaux visés par le présent CCTP sans qu'il ne soit nécessaire de les énumérer ou de les préciser à nouveau dans les différents chapitres visant particulièrement un corps d'état. Bien que non matériellement joints au marché, ils sont réputés connus de toutes les entreprises et comme tels, contractuels.

4.3.1.2 Documents administratifs

En outre des documents énumérés ci-dessus, sont applicables systématiquement aux travaux visés par le présent CCTP, les prescriptions et règlements locaux, départementaux et nationaux en vigueur à la date de signature des marchés et entre autre, sans que l'énumération soit limitative :

- Le code de l'Urbanisme,
- Le code de la Construction et de l'Habitation,
- Les règlements sanitaires de la ville de Châteauroux
- Les règlements de l'Electricité et Gaz de France
- Les règlements du Ministère des Télécommunications
- Les réglementations relatives à la Sécurité Incendie, à l'Accessibilité, aux normes acoustiques et la réglementation thermique en vigueur

Les études faites par les entreprises seront obligatoirement soumises pour acceptation aux organismes compétents.
Les éléments visés ci-dessus sont ceux dont la date de prise d'effet est antérieure de 3 mois au 1er jour du mois d'établissement des prix du présent marché.

4.3.2 Obligations des entreprises

4.3.2.1 Conformité à la réglementation

D'une manière générale, les entreprises devront respecter les différents documents techniques, administratifs, etc... régissant les travaux de bâtiment.

4.3.2.2 Contestations

En aucun cas les entreprises ne pourront arguer de l'imprécision des plans, descriptifs et documents annexes et d'omissions éventuelles pour refuser dans le cadre et les conditions du marché, toute ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement et à la parfaite utilisation des installations. Il leur appartient donc d'apprécier l'importance et la nature des travaux à effectuer et de suppléer par leurs connaissances professionnelles aux détails dont l'emplacement, la nature et la qualité seraient prévus dans une réalisation normale de travaux.

4.4 MATERIAUX ET PRODUITS

4.4.1 Substitutions de matériaux

Les entrepreneurs ont la possibilité de proposer à l'Architecte des matériaux d'aspect, de dimensions, de qualité, de classes et de niveaux de performances au moins équivalents à ceux énoncés au CCTP.

4.4.2 Echantillons

Les entreprises dont l'offre aura été retenue, devront fournir les échantillons ou maquettes de tous les matériaux, appareils ou éléments nécessaires à l'exécution de leur marché. Ces échantillons seront soumis au Maître de l'ouvrage et à l'Architecte. Ils deviendront la propriété du Maître de l'Ouvrage qui pourra les éprouver et éventuellement les détériorer pour faire les essais prescrits par le CSTB. Les échantillons seront remis à l'Architecte au moins un mois avant l'exécution des travaux concernés.

4.4.3 Matériaux défectueux

Tous matériaux défectueux ou dont la mise en œuvre n'est pas satisfaisante, peuvent être refusés par le Maître d'œuvre.
L'entrepreneur s'engage à les retirer ou à les démolir à ses frais dans les délais qui lui sont prescrits.

4.4.4 Vérifications des travaux

En vue de vérifier la qualité des matériaux, tout entrepreneur doit satisfaire aux essais complémentaires que le Maître d'œuvre lui demanderait durant ou après l'exécution des travaux.
Afin de prévenir les aléas techniques pouvant découler d'un mauvais fonctionnement des installations, les entreprises doivent effectuer avant réception les essais et vérifications figurant dans la liste approuvée par les Assureurs (supplément spécial 82-51 bis du 17 Décembre 1982 du moniteur du Bâtiment et des TP).

Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés dans des procès-verbaux qui seront envoyés en deux exemplaires, pour examen, au bureau de contrôle qui pourrait être missionné.

Les Constructeurs devront communiquer au bureau de contrôle les renseignements suivants :

- Nom de la personne chargée des vérifications techniques, notamment sur le chantier.
- Liste des vérifications envisagées pour s'assurer de la bonne exécution de chacun des ouvrages.
- Formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.

4.5 FRAIS INTER-ENTREPRISES

4.5.1 Compte prorata

Une convention inter-entreprises sera mise en place pour les dépenses communes à la vie du chantier telles que :

- quittances d'eau, d'électricité et de téléphone
- frais d'exploitation des ascenseurs de chantier
- dispositifs concernant la sécurité des ouvriers
- consommations diverses
- Dépenses d'entretien, d'investissement et de fonctionnement
- ....

Les entrepreneurs devront prendre en considération dans leur offre, le coût de ce compte, qui sera réparti entre les entreprises proportionnellement au montant de leurs marchés initiaux.
La gestion de ce compte sera assurée par l'entrepreneur mandataire du lot CHAUFFAGE - VENTILATION, sous contrôle du comité de gestion, élu en début de chantier.

Pour ce qui concerne la répartition des dépenses dites communes, l'action du Maître d'Oeuvre sera limitée au rôle d'amiable compositeur qu'il pourra jouer dans le cas où les répartitions financières conduiraient à des différends entre les entrepreneurs, si ces derniers lui demandent d'émettre un avis destiné à faciliter le règlement de ces différends.

Une convention de compte prorata sera obligatoirement signée par toutes les entreprises et en fin de chantier, chacune d'elles devra présenter le quitus de sa participation au compte prorata.

4.5.2 Gardiennage de chantier

Les entrepreneurs sont avisés qu'il n'y a pas de gardiennage de prévu sur le chantier. Chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions pour protéger ses matériaux ou matériels de tous vols ou dégradations.

4.5.3 Préchauffage des locaux

Le préchauffage des locaux, permettant le séchage des supports pour l'exécution des travaux de finition, (peinture et revêtements de sols) sera inclus au compte prorata et comprendra :
- la fourniture du fluide chauffant,
- la force motrice électrique nécessaire au fonctionnement des installations,
- les assurances nécessaires à la couverture de tous les risques

- tous branchements ou installations provisoires rendue indispensables par les conditions de réalisations de l'ensemble de l'opération compris frais de consommation à la charge du compte prorata.

Les matériels nécessaires à cette mise en chauffe éventuelle seront mis en place par les lots de finitions concernés, selon les indications ci-dessus.

4.5.4 Nettoyage de chantier

4.5.4.1 Nettoyage des voiries et abords

L'entrepreneur du lot CHAUFFAGE - VENTILATION doit prendre toutes les précautions pour éviter de salir les voiries et abords du chantier. Il doit exécuter le nettoyage journalier de ces voiries et abords ainsi que les réparations de toutes les dégradations causées aux ouvrages de la voie publique pendant la durée du chantier. Les frais en résultant sont à la charge du compte PRORATA.

4.5.4.2 Nettoyage quotidien

Chaque entreprise est tenue de laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après exécution des travaux dont elle est chargée.
Elle a la charge de l'évacuation de ses propres gravois et déblais.
Le chantier fera l'objet d'un tri sélectif obligatoire des déchets (D.I., D.I.B., D.I.S. Déchets d'emballages). Le type de tri sera arrêté au cours de l'étude en concertation avec le maître d'œuvre et le coordonnateur de santé et de sécurité.

Une inspection mensuelle aura lieu en présence du coordinateur, du Maître d'Oeuvre et des entreprises. Si le Maître d'Oeuvre ou le coordinateur jugent l'état du chantier non satisfaisant, ces derniers se réservent le droit de faire procéder à un nettoyage général par une tierce entreprise aux frais des entreprises présentes sur le chantier dans la période d'un mois précédent la prise de décision de ce nettoyage, au prorata du montant de leur marché.
Déductions opérées sur situations mensuelles.

4.5.4.3 Nettoyage de réception

En fin de chantier, les entreprises procéderont aux nettoyages usuels de mise à disposition. La "mise à disposition" est celle qui sera faite pour l'ensemble du bâtiment (ou éventuellement par secteur complet), avant le début de mise en place des équipements du Maître d'Ouvrage et donc avant les opérations préalables à la réception, ce qui impose un chantier livré propre.

Les nettoyages intérieurs de mise en service seront réalisés par l'entreprise titulaire du lot "PEINTURE".

4.5.5 Echafaudage / Moyens de levage

Chaque entreprise doit les matériels de levage et de manutention, ainsi que les échafaudages qui sont nécessaires à l'exécution de ses travaux (matériels non imputables au compte prorata).

4.6 INSTALLATIONS

4.6.1 Plan d'organisation de chantier

L'entrepreneur de CHAUFFAGE - VENTILATION a, à sa charge, l'établissement du plan détaillé d'organisation du chantier. Ce plan est établi en accord avec l'O.P.C., les différentes entreprises et comportera :

- les dispositions d'accès, de voiries provisoires, parkings, dessertes par réseaux divers (eau, électricité, assainissement) etc.
- les emplacements des engins de levage, bétonnières, aires de coffrage et de ferraillage, dépôts de matériaux, de gravois
- les emplacements des magasins, cantines et bureaux ainsi que tous les locaux d'hygiène

- les emplacements de stockage de terre, de matériaux et matériels
- le positionnement des locaux pour le personnel des entreprises et leurs accès depuis l'entrée du chantier

Ce plan est soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre et signé par toutes les entreprises.

4.6.2 Structures

4.6.2.1 Base vie

L'entrepreneur du lot principal doit l'entretien des locaux mis à disposition par le Maître d'Ouvrage pendant toute la durée du chantier.
Les locaux devront être restitués dans le même état qu'avant les travaux.
Les locaux devront être convenablement chauffés, ventilés et éclairés.
Les consommations et entretien des locaux de chantier sont gérés par le compte des dépenses inter-entreprises, le gestionnaire de ce dernier étant le titulaire du lot principal.

Chaque entrepreneur fait son affaire, à ses frais de ses propres besoins en locaux supplémentaires.
Elle doit en informer l'entreprise titulaire du lot principal et lui communiquer les surfaces qui lui sont nécessaires pour l'implantation de ces locaux.

4.6.2.2 Panneaux de chantier

Un panneau de chantier, comportant les indications réglementaires, sera dressé dès le début des travaux. Ce dernier est à la charge de l'entreprise titulaire des travaux de CHAUFFAGE - VENTILATION et sera maintenu pendant toute la durée du chantier.

4.6.2.3 Clôture de chantier

L'attention de l'entrepreneur du lot principal est attirée sur le fait qu'il doit réaliser les clôtures de chantier et prendre toutes mesures de protection à l'égard du public. Cette clôture sera constamment révisée pour son maintien en bon état.

4.6.3 Branchements provisoires

L'entrepreneur titulaire du lot CHAUFFAGE - VENTILATION devra prendre toutes les mesures utiles pour assurer l'alimentation en fluides du chantier (eau, électricité).

4.7 DECHETS ET GRAVOIS DE CHANTIER

4.7.1 Respect de la législation et de la réglementation

Les déchets de chantiers de bâtiment devront être gérés et traités par les entrepreneurs dans le cadre de la législation en vigueur à ce sujet, dont notamment :
- loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;
- loi n° 92-646 du 13 juillet 1992, modifiée, relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative aux renforcements de la protection de l'environnement.
- circulaire du 15 février 2000 la gestion des déchets applicable à partir du 1er juillet 2002.
- décret n° 2020-1817 du 29 décembre 2020, relatif à l'enlèvement et la gestion des déchets générés par des travaux de construction, de rénovation, de démolition de bâtiments et de jardinage et des bordereaux de dépôt de déchets.

4.7.2 Tri des déchets sur chantiers

Devront obligatoirement être triés sur chantier les déchets suivants :

- les déchets dangereux
- les déchets inertes
- les emballages

Les déchets ménagers et assimilés pourront être triés ou non sur le chantier.

4.7.3 Transport des déchets

L'envoi des déchets vers le lieu de traitement s'accompagnera de l'émission d'un bordereau de suivi des déchets.
Le transport des déchets de chantier devra être effectué dans le strict respect de la réglementation très précise à ce sujet.

Déchets dangereux
Le transport des déchets dangereux devra se faire conformément à la réglementation, et notamment :
- les déchets devront être ensachés ou conditionnés et comporter l'étiquetage réglementaire ;
- le véhicule, son équipement et ses papiers de bord devront répondre à la réglementation ;
- le transporteur devra être habilité pour ce type de transport, et il devra respecter les instructions particulières qu'il aura reçues de la préfecture ou de la direction départementale de l'équipement concernant les itinéraires.

Pour les déchets d'amiante friable ou de certains produits de peinture, de terres polluées ou d'hydrocarbures, le transport devra faire l'objet du « Bordereau de suivi des déchets spéciaux » conforme au modèle administratif existant.

Autres déchets
Les autres déchets ne demandent pas de conditions particulières de transport, si ce n'est que l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour que les différentes natures de déchets ne puissent se mélanger lors du transport.

4.7.4 Evacuation des déchets du chantier

Chaque entreprise aura en charge l'évacuation de ses propres gravois et déchets, de tous les types cités ci-dessus.

A ce titre, les entreprises devront être sensibilisées à une bonne gestion interne des déchets. Le tri sur place et durant les travaux se fera par catégorie dès la source afin de limiter les coûts d'élimination .

L'utilisation de déchets valorisables sera à privilégier ainsi que la gestion des déchets en amont des travaux, par le choix des produits, la limitation des emballages, le dépotage et la juste livraison des quantités nécessaires.
L'évacuation sera de préférence journalière ou à chaque fin de tâche afin de limiter le risque de mélange.
Le calepinage des matériaux et leur gestion en atelier par des pré-découpes, des calibrages et des assemblages sera à favoriser tant que possible.

Il n'est prévu aucune installation de collecte des déchets durant les travaux.

Néanmoins, les entreprises peuvent à leur propre titre et en accord avec le Maître d'Ouvrage, mettre en place des containeurs de collecte pour leurs travaux,
Les déchets seront dirigés vers des déchetteries ou des centres de valorisation.

4.8 LIVRAISON ET RECEPTION DES OUVRAGES

4.8.1 Protection des ouvrages

Chaque entrepreneur est tenu de protéger ses ouvrages. Tous les frais entraînés par la suite de dégradations ou détournements seront supportés intégralement par l'entrepreneur défaillant Tous les éléments utilisés pour la construction, installation ou équipement quelconque (sauf fers à béton, métaux non ferreux ou métallisés) seront livrés sur chantier, revêtus, après nettoyage et brossage, sur toutes leurs parties, au minimum d'une couche de peinture ou de produit approprié qui constituera une protection efficace et durable contre l'humidité et l'oxydation.
La peinture ou le produit employé devra être compatible avec la peinture éventuelle définitive et être préalablement soumis à l'agrément de la Maîtrise d'oeuvre. En cas d'absence d'agrément, de protection insuffisante, de détérioration à l'exécution de la peinture définitive, ou de non-conformité, la Maîtrise d'oeuvre pourra sans supplément de prix, imposer l'exécution d'une couche supplémentaire ou une reprise complète. Les matériaux de protection utilisés seront retirés et évacués par les soins de l'entrepreneur, selon les besoins et au plus tard en fin de chantier.

4.8.2 Réception des supports

Les DTU précisent les tolérances, planimétries, états des surfaces, arases, etc, des différents ouvrages.
Lorsque ces ouvrages constituent le subjectile d'une prestation d'une autre entreprise, cette dernière est tenue de les réceptionner avant tout commencement de ses travaux.
Si la qualité du support n'est pas conforme aux stipulations des documents contractuels, il lui appartient de le signaler, par écrit à la Maîtrise d'œuvre, qui décide des mesures à prendre. Les travaux supplémentaires qui résulteraient de la mauvaise exécution des supports étant déduits du compte de l'entreprise défaillante. Par le fait de soumissionner, les entreprises s'engagent à s'en remettre à l'arbitrage de la Maîtrise d'œuvre. L'exécution des travaux sans réserve écrite implique, ipso facto, l'acceptation des supports et aucune réclamation ne pourra être formulée à ce titre par la suite.

4.8.3 Entretien et réception des ouvrages

En fin de chantier, l'entrepreneur procédera à la révision complète de ses ouvrages et exécutera tous les travaux nécessaires afin que ceux-ci soient livrés en parfait état de fonctionnement, de finition et de propreté. L'entrepreneur donnera à ses ouvrages les jeux nécessaires pour en assurer le bon fonctionnement, jusqu'à réception et chaque fois que cela s'imposera.

Durant la période de garantie contractuelle, l'entrepreneur devra procéder à l'entretien de ses ouvrages, donner les jeux nécessaires et assurer le remplacement de tout ou partie d'ouvrage jugé défectueux.
Tous les frais de raccords, de réfection de remise en peinture et de nettoyage suite à la révision, l'entretien, la remise en état ou le remplacement de tout ou partie d'ouvrage sera également à la charge de l'entrepreneur, y compris durant la période de garantie contractuelle.

L'entreprise demande la réception quand elle juge ses travaux terminés et dispose des éléments nécessaires (DOE, PV d'essais, détails des autocontrôles, notices d'entretien...).
Faute de demande, les opérations préalables à la réception (visite d'état des lieux et constat de la bonne exécution des travaux) seront décidées par l'architecte. Dans les deux cas, le respect des délais indiqués dans le planning global est impératif.
Une réception générale de l'ensemble des travaux sera menée à l'issue de la réalisation de l'ouvrage, soit quand les travaux de tous les corps d'état sont terminés.

4.9 DOSSIER DOE

Chaque entreprise fournira les PV et certificats de conformité de tous les matériaux et matériels ainsi que leur notice d'entretien et tous les éléments nécessaires à l'établissement du DIUO pour le coordonnateur SPS.

Chaque entreprise fournira les plans des ouvrages qu'elle a exécutés après relevé, cotations précises des ouvrages en place, et mise à jour de la totalité des pièces techniques formant le dossier de consultation, y compris celles initialement établies par la Maîtrise d'OEuvre. En cas de manquement, le Maître d'OEuvre fera intervenir un géomètre aux frais de l'entreprise concernée.

5 COORDINATION TECHNIQUE

5.1 COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

Le chantier est soumis à un plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé et de ce fait, chaque entreprise devra se soumettre et fournir tous documents nécessaires sans arguer à suppléments de rémunération de son marché.
Le présent projet, objet du marché, est soumis à la loi n° 93-1418 du 31 Décembre 1993 et au décret n° 94-1159 du 26 Décembre 1994 concernant la Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé sur les chantiers, applicables aux opérations de bâtiment et de génie civil.
En conséquence, l'Entreprise devra fournir au Coordonnateur de Sécurité en autant d'exemplaires que nécessaires, avant le début des travaux, un P.P.S.P.S. (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé) dans les conditions réglementaires fixées par la loi 93-1418 du 31/12/93 et le décret 94-1159 du 26/12/94, et en assurer leurs diffusions, avant toute intervention sur le chantier, à l'ensemble des Services : concernés : Directeur Départemental du Travail - C.R.A.M. - Comité Régional de l'O.P.P.B.T.P. - etc…, après avis du médecin du travail.

Les P.P.S.P.S. devront tenir compte des prescriptions du P.S.G.C. (Plan Simplifié Général de Coordination) en matière de Sécurité et de Protection de la Santé établi par le Coordonnateur de Sécurité et joint au dossier de consultation.

L'entreprise devra en outre transmettre au Coordonnateur de Sécurité les exemplaires de son P.P.S.P.S., nécessaire à la diffusion aux autres entreprises, en autant d'exemplaires que de lots définis au dossier d'appel d'offre.

Chaque corps d'état sera tenu de prendre toutes les dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène et la sécurité des travailleurs, la sécurité publique, et de se soumettre à toutes les obligations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements de police, de voirie ou autres, et cela sous la responsabilité entière et totale de l'Entreprise.

Spécialement, elle doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'elle utilise sur le chantier : échafaudages, garde-corps, filets, engins de levage, installations électriques, etc...
Elles devront tenir compte des indications notées sur le "Livre journal" qu'elles devront parapher lorsqu'elles les concernent.

5.2 LIVRAISON ET STOCKAGE

Tout entrepreneur doit le transport à pied d'oeuvre et le stockage sur le chantier de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des travaux de son corps d'état. Le transport à pied d'oeuvre inclus manutentions, appareils de levage, coltinages nécessaires, emballages, protections, installations en cours de transport, de chargement et de déchargement.

Les matériaux approvisionnés ne peuvent être retirés pour être employés sur un autre chantier. Le stockage sur chantier (conformément au plan d'installation) comprend installations nécessaires, protections en cours du chantier, nettoyages des magasins de chantier avec enlèvement des emballages et déchets aux décharges. L'entrepreneur reste responsable de toutes dégradations et détournements de ses approvisionnements.

En cas de gêne à la réalisation des ouvrages, le stockage des matériaux doit être évacué par l'entrepreneur sur

simple injonction de la Maîtrise d'oeuvre.

L'entreprise devra prendre ses dispositions pour gérer ses approvisionnements et stockage dans le cadre du site existant et des emplacements qui lui seront dévolus. La zone de stockage est commune à tous les corps d'état, son occupation sera gérée par le titulaire du lot CHAUFFAGE - VENTILATION en accord avec l'OPC, le maître d'oeuvre et le maître d'ouvrage. Elle figure sur le plan des installations de chantiers fournis dans les documents d'appel d'offre et qui devra être détaillé et complété par le titulaire du lot CHAUFFAGE - VENTILATION en accord avec toutes les entreprises. En aucun cas il ne pourra y avoir de stockage dans un autre lieu.

En cas de non-respect de cette injonction, le Maître d'Ouvrage pourra trente jours suivant la mise en demeure, procéder à l'enlèvement des matériaux entreposés dans les locaux, sans poursuites, réclamations ou contestations de la part de l'entrepreneur et à ses frais exclusifs. Aucune indemnité ne sera allouée à l'entreprise pour les déménagements.

5.3 IMPLANTATION DES OUVRAGES

Les implantations sont de trois catégories principales:

- Implantation de bâtiments sur le terrain.
- Implantation des structures.
- Implantation des cloisonnements.

5.3.1 Implantation des cloisons maçonnées

L'entreprise titulaire des travaux de CHAUFFAGE - VENTILATION devra l'implantation des cloisons maçonnées. Les entreprises titulaires des travaux de plâtrerie devront l'implantation des cloisons séparatives intérieures.

5.4 REUNIONS DE CHANTIER

Les entreprises sont tenues d'assister à tous les rendez-vous de chantier hebdomadaires où elles seront convoquées et à toutes les réunions exceptionnelles qui seront expressément notifiées.

Leur représentant qualifié devra posséder les connaissances nécessaires et disposer des pouvoirs lui permettant de prendre au nom et à la place de l'entreprise toutes dispositions d'ordre technique ou financier.
Le jour et l'heure de la réunion de chantier hebdomadaire sont fixés par l'Architecte, en accord avec le maître d'ouvrage et les entreprises.

L'absence d'une entreprise aux réunions de chantier ou son remplacement par des personnes insuffisamment qualifiées entraîne la responsabilité pleine et entière de celle-ci pour les malfaçons ou erreurs qui résulteraient de cette défaillance. Tous retards ou absences non excusés pénaliseront l'entreprise concernée d'une retenue d'un montant défini par le C.C.A.P.

Les décisions qui seront prises lors des réunions de chantier faisant l'objet d'observations mentionnées sur les procès-verbaux, pourront être dénoncées par l'entreprise sous huitaine soit par correspondance adressée au Maître d'œuvre, soit par inscription au P.V. Faute de quoi, les décisions prises seront considérées comme étant exécutoires. Les participants aux réunions de chantier, tout comme les entreprises titulaires des différents lots, devront respecter les règlements de sécurité en vigueur sur le Chantier.

5.5 COMPTES-RENDUS DE CHANTIER

A chaque rendez-vous de chantier, un compte-rendu sera rédigé par l'architecte et diffusé aux intervenants concernés.
L'entreprise sera priée de se reporter aux observations et de faire le nécessaire. Il sera précisé aux entreprises de prendre note des différentes décisions, des mesures prises au cours des rendez-vous et de les mettre en application sans attendre la réception des comptes-rendus.

A défaut de réserve émises dans les sept jours qui suivent la réception de chaque compte-rendu, les termes de celui-ci auront valeur contractuelle de principe.
Il est rappelé aux entreprises que le compte-rendu architecte est un document contractuel.

5.6 COORDINATION DES CORPS D'ETAT

Au-delà des prescriptions prises par l'OPC pour l'organisation, le pilotage et la coordination des travaux, le titulaire du lot CHAUFFAGE - VENTILATION sera chargé de la coordination des divers corps d'état de façon à obtenir tous les éléments d'études de chantier ou de travaux nécessaires pour la réalisation de ses propres ouvrages.

5.7 BUREAU DE CONTROLE

Il est porté à la connaissance des entreprises que le Maître d'Ouvrage nomme un bureau de contrôle technique ayant pour mission de contribuer à la prévention des différents aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages. Les entrepreneurs sont tenus de se soumettre à toutes vérifications, examens et essais que le bureau de contrôle jugera nécessaire. Les frais d'études et d'analyses seront à la charge des différents lots.

Mission confiée à :

SOCOTEC
Agence de Châteauroux

1 rue Jade
36250 SAINT-MAUR

Monsieur Tachafine OUARID
Tél : 06 18 28 11 63
Mail : tachafine.ouarid@socotec.com

6 SECURITE ET CONTRAINTES SUR SITE

6.1 HYGIENE, SECURITE, PROTECTION DE LA SANTE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

6.1.1 Coordonnées

Coordonnateur SPS :

SOCOTEC
Agence de Châteauroux

1 rue Jade
36250 SAINT-MAUR

Monsieur Sylvain TOULERON
Tél : 06 86 57 06 07
Mail : sylvain.touleron@socotec.com

6.1.2 Autorité du coordonnateur S.P.S.

Le coordonnateur S.P.S. doit informer le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'oeuvre sans délai, et par tous moyens, de toute violation par les intervenants, y compris les entrepreneurs, des mesures de coordination qu'il a définies, ainsi que des procédures de travail et des obligations réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sur les chantier.

En cas de danger(s) grave(s) et imminent(s) menaçant la sécurité ou la santé d'un intervenant ou d'un tiers (tels que chute de hauteur, ensevelissement...), le coordonnateur S.P.S. doit prendre les mesures nécessaires pour supprimer le danger. Il peut, à ce titre, arrêter tout ou partie du chantier.

6.1.3 Moyens donnés au coordonnateur S.P.S.

Le coordonnateur S.P.S. a libre accès au chantier. L'entrepreneur communique directement au coordonnateur S.P.S. :

- Tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs.
- La liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier.
- Dans les 5 jours qui suivent la notification du marché, les effectifs prévisionnels affectés au chantier.
- Les noms et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants quel que soit leur rang. Il tient à sa disposition leurs contrats.
- Tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs demandés par le coordonnateur.
- La copie des déclarations d'accident du travail.

L'entrepreneur informe le coordonnateur S.P.S

- De toutes les réunions qu'il organise lorsqu'elles font intervenir plusieurs entrepreneurs et lui indique leur objet,
- De ses interventions au titre de la garantie de parfait achèvement.

L'entrepreneur donne suite, pendant toute la durée de l'exécution de ses prestations, aux avis, observations ou mesures préconisées en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs par le coordonnateur S.P.S. Tout différend entre l'entrepreneur et le coordonnateur S.P.S. est soumis au maître d'ouvrage.

6.1.4 Obligations générales de l'entrepreneur

Pour chaque entrepreneur
Chaque entrepreneur, pour ce qui le concerne, est tenu de prendre ou de faire prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs ainsi que la sécurité publique, en répondant à toutes les obligations mises à sa charge par les textes réglementaires en vigueur.

Spécialement
Spécialement, l'entrepreneur doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier tels que les échafaudages garde-corps ou filets, engins de levage, installations électriques, etc., ou charger de ces vérifications, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme compétent.

6.1.5 Responsabilités vis à vis des ouvriers et des tiers

Chaque entrepreneur, pour ce qui le concerne, doit exercer une surveillance continue sur le chantier à l'effet d'éviter tous accidents aux ouvriers travaillant sur ledit chantier, à quelque corps d'état qu'ils soient rattachés, ainsi qu'aux personnes employées à un titre quelconque sur le chantier.

Chaque entrepreneur est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution de ses travaux ou le fait de ses agents ou ouvriers peuvent causer à toutes personnes. Il s'engage à éventuellement garantir le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre de tout recours qui pourrait être exercé contre eux du fait de l'inobservation par lui de l'une quelconque de ses obligations. Les dispositifs de sécurité mis en place par une entreprise ne peuvent être déplacés ou enlevés sans son accord exprès.

6.2 SECURITE DES PERSONNES

L'entrepreneur titulaire du lot CHAUFFAGE - VENTILATION est tenu d'assurer la sécurité des personnes en visite sur le chantier. Il devra fournir en quantité suffisante les casques de chantier et prévoir toutes les protections nécessaires pour éviter tout accident sur ces personnes lors de leurs déplacements sur le chantier.

6.3 SECURITE COLLECTIVE

Conformément au décret du 8 Janvier 1965 concernant la sécurité des personnes (clôturage complet du chantier), toutes les mesures de sécurité nécessaires à la protection des personnes extérieures à la réalisation du chantier (passants, visiteurs, etc) ainsi que toutes personnes participant aux travaux devront être prévues à la charge de l'entrepreneur. Bien que la responsabilité de la Maîtrise d'oeuvre ne puisse en aucun cas être mise en cause à ce titre, l'entrepreneur ne pourra refuser de compléter ou d'améliorer les mesures de protection déjà prises si elles sont jugées insuffisantes.

6.4 CIRCULATION SUR LE CHANTIER

L'entrepreneur titulaire du lot CHAUFFAGE - VENTILATION devra prévoir toutes les passerelles, escaliers provisoires, échafaudages, ascenseurs de chantier pour assurer une libre circulation sur le chantier. Tous ces équipements auront nécessairement des protections et garde-corps. L'entretien et le déplacement de ces ouvrages seront à la charge et sous la responsabilité du lot CHAUFFAGE - VENTILATION.

7 PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUES

Chaque corps d'état doit respecter pendant les travaux les Normes et Réglementations le concernant (indices d'affaiblissements acoustiques, émissions d'appareils divers...).

8 LIMITES DE PRESTATIONS ENTRE LES DIFFERENTS CORPS D'ETAT

Chaque CCTP précise les prestations dues par l'entrepreneur concerné.
En aucun cas, ces règles ne soustraient l'entrepreneur de ses obligations de complet achèvement de ses ouvrages dans les délais prescrits, selon les règles de l'art et conformément à son obligation contractuelle de résultat.

En particulier :

- Les percements et saignées seront exécutés très soigneusement sans risque d'ébranler les ouvrages. Leurs dimensions seront celles strictement nécessaires. Les saignées ne devront pas avoir une profondeur supérieure à la demi-épaisseur des cloisons minces ou pénétrer dans la paroi opposée des matériaux creux.

- Chaque entreprise fournira ses besoins en incorporation ou en réservations de façon à adapter, éventuellement, certaines épaisseurs de parois. Les adaptations d'épaisseurs finies des cloisons sont réputées incluses dans le prix de l'entreprise concernée.

- Les scellements seront réalisés au mortier de ciment CP 325 minimum et sable fin. Les cales en bois dans les scellements et le ciment prompt seront interdites.

Dans le cas où les scellements et les rebouchages seraient mal exécutés, le Maître d'OEuvre se réserve le droit de les faire reprendre aux frais de l'entreprise défaillante sans mise en demeure préalable.

Maitrys

CAISSE D'ALLOCATIONS FAMILIALES DE L'INDRE
193 avenue de La Châtre
36000 CHATEAUROUX

Rénovation énergétique de la CAF de l'Indre

C.C.T.P.

Lot N°01 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PHASE DCE

Sommaire

1 GENERALITES 4
1.1 DEFINITION DE LA PRESTATION 4
1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES 4
1.3 RAPPEL DE PRESCRIPTIONS 4
1.4 QUALITE DES MATERIAUX 5
1.5 MISE EN OEUVRE 8
1.6 NETTOYAGE 9
1.7 LIMITES DE PRESTATIONS 9

2 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES 9
2.1 ETUDES EXE 9
2.2 DEPOSE DE MENUISERIES 10
2.3 GENERALITES 10
2.4 VOLUMES DE REMPLISSAGE 11
2.5 ENSEMBLES VITRES EXTERIEURS 11
2.6 PORTES METALLIQUES 12
2.7 OCCULTATIONS 13
2.8 DIVERS 14

1 GENERALITES

1.1 DEFINITION DE LA PRESTATION

Le présent CCTP concerne les travaux du Lot N°01 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM à exécuter pour la rénovation thermique du siège de la CAF de l'Indre

1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation applicable en France telle qu'elle se trouvera être en vigueur à la date de remise des offres.
En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés, les normes, les avis techniques, notamment documents suivants, sachant que cette liste n'est pas limitative :

- NF DTU 34.1 : Ouvrages de fermeture pour baies libres
- FD DTU 34.3 : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent
- NF DTU 34.4 : Mise en oeuvre des fermetures et stores
- NF DTU 36.5 : Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures
- NF DTU 39 : Travaux de vitrerie-miroiterie

- les Normes Françaises homologuées (NF) applicables aux travaux de ce corps d'état :

- le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
- les Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux DTU ;
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail et en particulier le décret du 31 mars 1992 relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les Maîtres d'ouvrages lors de la construction de lieux de travail ;
- le Code du travail ;
- d'une façon générale, l'ensemble des textes réglementaires, administratifs et normatifs applicables à l'opération tant en ce qui concerne la nature des travaux à réaliser que le type d'établissement concerné et que la nature du marché de travaux passé.

1.3 RAPPEL DE PRESCRIPTIONS

1.3.1 Note commune

Les entrepreneurs devront vérifier tous les ouvrages et quantités portés au devis quantitatif, chacun en ce qui le concerne, compléter éventuellement ce document pour obtenir une parfaite exécution des travaux qui seront traités à prix global et forfaitaire, sans aucune majoration, y compris pour difficultés d'exécution.

1.3.2 Montant de l'offre

Pour chiffrer sa proposition, l'entreprise devra disposer du dossier comportant les éléments suivants :

- Un dossier de plans complet
- Le présent C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques particulières) tous corps d'état
- Le cadre bordereau avec quantités
- Le rapport initial du bureau de contrôle
- Le PGCSPS

1.3.3 Fin de chantier

A l'issue des travaux, l'entrepreneur fournira au Maître d'ouvrage (en 3 exemplaires papier + 1 informatique) un dossier complet comprenant :

- D.O.E.
- Modifications apportées au dossier
- Fiches techniques des matériaux employés
- Fiches d'entretien des matériaux employés certifiés par le fabricant.

1.4 QUALITE DES MATERIAUX

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir tous les échantillons nécessaires lors de la première réunion de chantier où elle sera convoquée afin que l'architecte puisse entériner ses choix.
Les matériaux, matériels et fournitures quelconques utilisés pour l'exécution des travaux devront répondre aux impératifs de toutes les pièces du marché et de la réglementation et normalisation en vigueur.
Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités.
L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits techniquement équivalents devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, procès-verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence.
Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.
Il est rappelé que la notion de similitude (techniquement équivalent) appartient à l'architecte. En cas de divergence de vue avec l'entrepreneur, celui-ci sera tenu de mettre en oeuvre le matériau indiqué en référence au présent CCTP.

1.4.1 Choix des profilés

Les profilés devront supporter parfaitement les charges prescrites par la norme DIN 1055. Les efforts de cisaillement qui en résultent entre les parties intérieure et extérieure devront être transmis avec fiabilité par le profilé.
L'aération ainsi que l'évacuation des eaux du fond de feuillure et de la chambre extérieure devront permettre à l'humidité de s'échapper librement vers l'extérieur. Si la liaison du profilé est située en fond de feuillure et dans la chambre extérieure, elle devra être étanche et résistante à l'eau sans que pour cela un étanchement supplémentaire soit nécessaire.
Pour les vitrages isolants, l'aération en fond de feuillure devra être réalisée selon les instructions des fabricants de vitrages.
Pour le fléchissement admissible des traverses et des montants, il sera observé les instructions des fabricants de vitrages isolants ainsi que la norme DIN 18056.

1.4.2 Aluminium

Les menuiseries seront en aluminium thermolaqué ou anodisé, selon précisions dans la suite du document. Pour les constructions de fenêtre prescrites au présent CCTP, un certificat d'examen établi par l'institut technique de fenêtres pourra être présenté sur demande. Ces essais devront être sanctionnés par des procès-verbaux délivrés par le CEBTP. Les essais auront été effectués suivant la norme NF P 20-302.

Le revêtement des profilés et tôles en aluminium devra être réalisé au moyen de poudre époxy, poudre acrylique ou poudre polyester appliqué par procédé électrostatique, avec catalyseur et durcisseur chimiques, cuit au four à 200/220°C pour polymérisation et réticulation du feuil ; pré-traitement chimique conforme aux normes ASTM D 1730 et ASTM B 449.67 - référence : procédé PBA de PROTIME ou équivalent.

- épaisseur minimum : 80 µ
- classement au feu : M0
- garantie de bonne tenue : 10 ans

- adhérence : suivant norme NF T 30038, aucun arrachement à l'essai de quadrillage
- essai au mandrin conique suivant norme NF T 30040 : aucune craquelure constatée ni décollement après pliage
- résultats satisfaisants aux essais de chocs (suivant norme NF T 30039), de résistance d'imperméabilité (suivant norme NF T 30 018), de résistance à la chaleur (suivant norme ISO 3248), d'emboutissage (suivant norme NF T 30019), de résistance au vieillissement (suivant norme NF T 30049), de résistance à l'abrasion (suivant norme NF T 30015)
- dureté Persoz : minimum 250 (suivant norme NF T 30016)

Le Maître d'oeuvre se réserve le droit de contrôle des traitements de surfaces des éléments fournis.

Des tapées pour la fixation des coulisses aluminium des volets roulants seront prévues dans les cas de volets extérieurs.
Le choix des teintes portera sur toute la gamme de la palette RAL.

1.4.3 Raccordement des profilés

La section transversale des équerres devra correspondre aux contours intérieurs des profilés. Pour les assemblages en onglet, il sera veillé à un collage parfait des surfaces d'onglet. Les raccordements en coupe droite devront être aussi suffisamment étanchés à l'aide de pièces de remplissage et de matériaux d'étanchéité à élasticité constante afin d'empêcher l'infiltration des eaux dans la construction.

1.4.4 Fers et acier

Les pièces d'acier pour ancrage et renforcement devront être prévues soit en acier inoxydable, soit en acier galvanisé. Les parties devant être soudées lors de la pose devront être recouvertes de pâte au zinc.

L'acier sera de nuance E 24 (A.37) de caractéristiques minimales garanties.
- Limite d'élasticité : 24 daN/mm²
- Résistance à la rupture : 37 à 45 daN/mm²
- Module d'élasticité : 21.000 daN/mm²
- Capacité de déformation (allongement) : 26 à 29 %

Pour certaines pièces soumises à de plus fortes contraintes on pourra aussi utiliser de l'acier de nuance supérieure.
Dans tous les cas, l'acier sera soudable, qualité 2 ou 3.
Pour éviter les risques d'inclusion dans les assemblages soudés soumis à des efforts perpendiculaires au plan de laminage, des aciers de qualité Z seront utilisés.
Tous les aciers utilisés seront neufs et conformes aux normes en vigueur.

1.4.5 Joint d'étanchéité

Les produits d'étanchéité employés seront adaptés à leur fonction.
L'étanchéité des joints sera assurée par :
- des joints préformés type Butyl de section ronde ou rectangulaire sous les pièces d'appui,
- des joints à la pompe avec fond de joint nécessaire, du type élastomère 1° catégorie sur les montants ou traverses hautes, entre dormant et support.

Tous les joints d'étanchéité devront être appliqués de manière à ce qu'ils puissent être changés et qu'ils répondent en permanence aux exigences du groupe de sollicitation demandé pour les constructions de fenêtres.

Pour les fenêtres à la française, il sera obligatoire de monter un joint d'étanchéité central.
Les garnitures d'étanchéité devront comporter une protection qui sera enlevée après les opérations de peinture.

1.4.6 Etanchement

Il sera utilisé des joints d'étanchéité en EPT dont la composition, les dimensions et l'aspect correspondent à l'utilisation prévue. Leurs caractéristiques élastiques devront satisfaire aux exigences pour les températures auxquelles ils sont susceptibles d'être exposés.
Pour le masticage devront être utilisés des matériaux à élasticité constante à base de silicone ou de thiokol. L'adhérence du mastic aux éléments de construction devra rester parfaite, compte tenu des données constructives, des écarts de température et des mouvements admissibles de dilatation des éléments de construction.

1.4.7 Evacuation des eaux et aération de la construction

Les feuillures seront auto-drainantes.
Les eaux de pluie ou de condensation pouvant s'infiltrer dans les feuillures et les rainures des profilés devront pouvoir s'échapper librement vers l'extérieur par l'intermédiaire de fentes d'évacuation ou de chambres vides protégées.

1.4.8 Protection contre la corrosion

Tous les ouvrages destinés à être peints seront livrés avec une couche d'impression au minium, finition prévue au lot Peinture.
Les ouvrages prévus galvanisés seront livrés avec une galvanisation conforme à la norme NFA 91.121, charge minimale de zinc 600 g/m².
Les ouvrages prévus laqués en atelier recevront pour ce faire un revêtement synthétique effectué à l'aide de laques à deux composants à base de polyester ou de polyuréthanne par voie humide ou par poudre et devra présenter une épaisseur de couche de 60 microns au minimum. Le choix des teintes portera sur toute la gamme de la palette RAL.

1.4.9 Performances acoustiques

Les matériaux et ouvrages mis en place devront avoir un indice d'affaiblissement conforme aux dispositions règlementaires générales et aux dispositions particulières tenant compte de la nature du bâtiment et de la nature et de l'exposition du site et de son environnement.

1.4.10 Quincaillerie

Les ferrures utilisées seront celles du fabricant de profil. Dans le cas où seraient prévues certaines ferrures n'appartenant pas au système, elles devront être choisies en observant les normes DIN correspondantes.
Si aucune prescription contraire n'est formulée dans le présent CCTP, toutes les ferrures, à l'exception des poignées de commande et des paumelles sur ouvrants, devront être dissimulées.

La fixation des ferrures aux profilés devra être solidaire et sans jeu. Les raccordements par vissage dans les parois de profilés seront effectués par rivets taraudés ou par pièces d'accouplement arrières.
La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NF Q exigé) de type robuste tenant compte du poids et des dimensions des vantaux.
Toutes les pièces de quincaillerie telles que pattes à scellement, équerres, fourrures etc., seront prévues galvanisées à chaud.
Sauf prescription particulière, la quincaillerie sera en acier zingué pour les accessoires subissant des efforts importants et généralement situés en feuillure.
Elle sera en aluminium brossé pour les accessoires, devant offrir un état de surface soigné et une esthétique soulignée: poignée, béquille, etc...

Le positionnement des ferrages sera conçu pour permettre la continuité des joints d'étanchéité, en outre des réglages seront prévus pour permettre le rattrapage des jeux éventuels entre ouvrant et dormant.
La quincaillerie sera choisie par le Maître d'oeuvre sur présentation d'échantillons.

La visserie sera en acier inoxydable.

Toutes les serrures employées devront avoir le label de qualité NF Q.
Les portes extérieures seront équipées de serrure « trois points »
Toutes les portes seront équipées de serrure de sûreté, de type agréé par le Maître de l'ouvrage, sur organigramme établi en liaison avec le Maître de l'ouvrage.
Il sera prévu un jeu de trois clés par serrure, l'entrepreneur du présent lot sera responsable des clés pendant toute la durée du chantier.

1.4.11 Miroiterie

Les vitrages seront maintenus par parecloses aluminium à clipage par clips en plastique.

Des joints en EPT (Ethylène - Propylène - Terpolymère) sur une double périphérie, réaliseront l'étanchéité entre le cadre ouvrant et le vitrage :

- périphérie extérieure : par joint EPT avec continuité de la lèvre extérieure du joint dans les angles;
- périphérie intérieure : par joint clé en EPT. Le positionnement de ce joint surviendra en dernière opération. Ce principe assurera une compression du joint extérieur sur le vitrage renforçant ainsi la ceinture d'étanchéité.

Les vitrages mis en oeuvre répondront, aux prescriptions du fabricant, et aux spécifications éditées par TECMAVER "Spécifications pour la mise en oeuvre des produits verriers dans le Bâtiment", en fonction des ensembles menuisés et des exigences de sécurité.
Les vitrages seront conformes au DTU 39 et répondront également aux directives de l'UEAtc :

- directives communes pour l'agrément des fenêtres ;
- directives communes pour l'agrément des façades légères.

La pose des vitrages sera effectuée suivant les recommandations du SNJF et conformément aux normes NF.

1.5 MISE EN OEUVRE

1.5.1 Vérifications des supports

L'état des supports et aplombs seront constatés par l'adjudicataire contradictoirement avec le titulaire des supports.
Dans l'éventualité où ils ne seront pas recevables conformément aux DTU, ils seront repris par le titulaire de l'exécution préalable.

1.5.2 Protection des ouvrages

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra la protection de la totalité de ses ouvrages.
Cette protection sera réalisée par un système qui garantisse une protection efficace et absence de tâches.
Cette protection sera maintenue toute la durée nécessaire aux frais du présent lot.

1.5.3 Sujétions de chantier

Les cotes seront relevées sur le chantier par l'Entrepreneur.
Les travaux visés au présent corps d'état seront exécutés avec le plus grand soin, pour livrer des ouvrages en tout point irréprochables dont l'entrepreneur garantit la robustesse, la bonne tenue et le parfait fonctionnement.
Le maître d'oeuvre pourra demander la présentation d'échantillon de tout élément ou partie d'ouvrage avant exécution et commande.
Si le Maître d'oeuvre exige que les constructions soient prêtes au montage à une date ne permettant pas d'effectuer préalablement le relevé, les cotes de fabrication seront alors définies en accord avec le Maître d'oeuvre en tenant compte des tolérances de construction prescrites par les normes DIN.

De plus, l'entrepreneur devra présenter au Maître d'oeuvre et au Bureau de contrôle toutes les notes de calcul, les plans d'études et d'exécution.

1.5.4 Manutention / Protection

Toutes les opérations, frais et faux frais relatifs aux transports, manœuvres et manutentions diverses, et durant les travaux des autres corps d'état, traçage, pose, réglage, ajustages, mise en état de fonctionnement, etc... concernant les ouvrages du présent lot, sont à la charge de l'entrepreneur.
Celui-ci sera entièrement responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception, devra prendre toutes les précautions pour que les éléments ne soient pas détériorés compte tenu des aléas du chantier.

1.6 NETTOYAGE

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans un local ou groupe de locaux donnés, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols.

Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façade, et devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

Chaque entreprise intervenant sur le chantier sera responsable de ses déchets et devra en assurer la gestion, le tri et l'évacuation.
En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.
Seront à la charge des entreprises le nettoyage et le maintien en bon état de propreté des abords du chantier.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le maître d'œuvre et / ou le maître d'ouvrage pourront à tout moment faire procéder, par l'un des entrepreneurs de l'opération ou par une entreprise extérieure de leur choix, au nettoyage et sortie de gravois, les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause ou, dans le cas où le responsable ne pourra être défini, ils seront portés au compte prorata.

1.7 LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les titulaires des autres lots pour assurer une parfaite finition de ses ouvrages.

2 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

2.1 ETUDES EXE

Les études d'exécution (EXE) ont été confiées à l'équipe de Maîtrise d'oeuvre, elles ont pour objectif pour l'ensemble de l'ouvrage :

- L'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants et définissant les travaux dans tous leurs détails, sans nécessiter pour l'entrepreneur d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier ;

- L'établissement, sur la base des plans d'exécution, d'un bordereau quantitatif détaillé par lots ou corps d'état ;

- L'établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

Les plans, ne sont utilisables sur chantier qu'après les éventuelles adaptations apportées par l'entreprise au titre

des indispensables P.A.C. (Plan d'Atelier de Chantier), selon les termes de la loi MOP et comprenant, sans être exhaustif, les incidences de méthodes de construction, phasage de travaux...

Les plans d'exécution dressés par l'équipe de maîtrise d'œuvre ne se substituent en aucune façon aux plans d'atelier, de montage et de mise en œuvre dus par l'entrepreneur ni aux plans nécessaires à la préfabrication de certains ouvrages.

Le maître d'ouvrage et maître d'oeuvre seront rendu destinataires de l'ensemble des documents et plans, sous les différentes versions existantes, en format papier et informatique (.doc ou .dwg et .pdf)

A cette fin, l'entrepreneur doit signaler par écrit à la maîtrise d'œuvre dans les plus brefs délais toute erreur ou incohérence détectée dans les documents de base fournis.
Les différents documents sont soumis à la validation du contrôleur technique.
Ces documents finalisés devront être remis aux dates et échéances fixées dans le calendrier détaillé d'exécution et ses évolutions postérieures éventuelles.

Certains plans d'exécution ou détail complémentaires pourront être fournis par la maîtrise d'œuvre pendant la phase de préparation de chantier, à la demande de l'entreprise ou à l'initiative de la maîtrise d'œuvre. En aucun cas la fourniture de documents d'exécution complémentaires ne peut justifier de la part de l'entreprise une demande de travaux supplémentaires compte tenu de son obligation de résultat et de la précision des plans et documents fournis dans le dossier d'appel d'offres.

2.2 DEPOSE DE MENUISERIES

Dépose soigneuse sans réemploi de menuiserie comprenant :
- descellement et démontage de l'ensemble
- obturation des trous de fixation
- tri et évacuation des menuiseries
- découpage et picage du seuil

Localisation :
R-1 :
- Pour la porte du local ventilation, suivant plan

RdC :
- Pour la fenêtre du SAS d'entrée et la fenêtre de l'accueil, suivant plan

2.3 GENERALITES

Les ensembles seront réalisés en profilés d'aluminium ou d'acier laqués de sections, formes et profils appropriés, comportant toutes feuillures, rainures, gorges et recouvrements nécessaires.
- joints d'étanchéité à double portée, joints de battement périphériques, et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions rencontrées.
- assemblés en coupes droites
- tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur
- gorge de récupération des eaux de condensation côté intérieur.
- parcloses fixées par vis ou clips.

- PRESCRIPTION DES VITRAGES

Suivant la simulation thermique dynamique effectuée par le Bureau d'Etudes LARBRE Ingénierie, les valeurs minimales à respecter sont :
Uw = 1.5 W/m².K

- CLASSEMENT AEV DES FENETRES

Menuiseries aluminium ayant obligatoirement obtenu un Avis Technique du CSTB ou un label de qualité. Le

classement AEV des fenêtres sera à définir par l'entrepreneur dans les conditions définies dans le DTU 36.5 Partie 3 « Mémento de choix en fonction de l'exposition », compte tenu des précisions apportées au CCTP. Définition de la situation de la construction et l'implantation et de l'exposition des fenêtres.

Classement AEV minimal exigé pour toutes menuiseries extérieures :
A2 E4 V*A2

- REGLEMENTATION NRA

Dans le cadre de cette réglementation, les vitrages isolants thermiques et acoustiques seront selon classement Cekal.

- LABEL ACOTHERM

Réglementation du certificat Acotherm du 29 janvier 1991.
Cahier du CSTB 2364 - Octobre 1989.
Les menuiseries avec leur vitrage posé en usine ou atelier devront obtenir le label Acotherm.

2.4 VOLUMES DE REMPLISSAGE

2.4.1 Double vitrage feuilleté à isolation thermique renforcée et retardateur d'effraction

2.4.1.1 Type A10

Remplissage des menuiseries en produit verrier à isolation thermique renforcée et retardateur d'effraction composé comme suit :

- Face intérieure en verre feuilleté à isolation thermique renforcée
- Vide d'argon 90 %
- Face extérieure en verre feuilleté

Selon étude thermique réalisée par le Bureau d'Etudes LARBRE Ingénierie :
Isolation minimale au bruit aérien Rw(c ; ctr) = 30 (-1 ; -4)
Coefficient Ug = 1.4 W/m².°K

NOTA : les verres seront à dimensionner selon les exigences particulières de mise en oeuvre et les volumes des ensembles

Localisation :
- Pour l'ensemble des vitrages du au présent lot

2.5 ENSEMBLES VITRES EXTERIEURS

Réalisation et pose d'ensembles vitrés fixes en profils aluminium à rupture de pont thermique bénéficiant d'une garantie décennale du fabricant, de type SOLEAL des établissements TECHNAL ou techniquement équivalent et comprenant :

PRECADRES :

- Selon nécessité, les plans de l'architecte et l'étude de l'entreprise, réalisation de tôles précadres ou couvre joints de pose en aluminium laqué permettant une liaison complète avec les parements intérieurs et extérieurs

STRUCTURE :

- Largeur et épaisseur des profilés selon les plans de l'architecte
- Dormant en profilés aluminium à rupture de pont thermique
- Parties saillantes des profilés devront être d'une épaisseur telle qu'aucun fléchissement ne puisse se produire sous une pression manuelle
- Éléments destinés à recevoir un vitrage seront équipés de parcloses intérieures pour la protection

des biens et des personnes

- Assemblages d'angles seront à réalisés par sertissage et collage compris coupe d'onglet avec équerre intérieure, sans soudure
- Ensemble des joints d'eau nécessaire selon préconisation du fabricant
- Joints d'étanchéité et système d'évacuation des eaux de condensation vers l'extérieur
- Toute la visserie entrant dans la composition de l'ensemble menuisé sera en acier inoxydable

TRAITEMENT :

- Thermo-laquage réalisé par pulvérisation de poudre thermodurcissable à base de résine polyester

VOLUME DE REMPLISSAGE :

- Remplissage suivant article au présent lot

Type de menuiserie : renforcée / label Acotherm

L'entreprise devra toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Dimension : suivant plans, à vérifier avant fabrication

Coloris : à faire valider par l'architecte

Localisation :
RdC :
- Pour la fenêtre du SAS d'entrée et la fenêtre de l'accueil, suivant plan

2.6 PORTES METALLIQUES

2.6.1 Simple action - Coupe-feu

2.6.1.1 Intérieurs - 2 vantaux - Coupe Feu 1/2H

Fourniture et pose de bloc-porte métallique à 2 vantaux de type M 302 L des établissements MALERBA ou techniquement équivalent comprenant :

HUISSERIE :

- En tôle d'acier EZ d'épaisseur 20/10 ème
- Profil de type "à visser" avec barre d'écartement sans talon d'ancrage
- Feuillure de 62x25 mm
- Ensemble protégé par primaire antirouille époxydique polymérisé au four
- Joint d'étanchéité à une lèvre, adhésif

VANTAIL :

- De type "isoplan" formant caisson, d'épaisseur 57 mm
- Parements en tôle d'acier galvanisée 75/100 ème
- Structure interne en tôle d'épaisseur 20/10 ème
- Renforts pour ferme-porte et serrure
- Isolant minéraux en plaques
- Joint intumescent côté serrure et traverse haute
- Masse surfacique : 42 kg/m²

FINITIONS VANTAIL :

- Laquée en usine à la charge du présent lot

FERRAGE :

- 2 paumelles PM2D réglables
- 2 pions antidégondage diamètre 10 mm

FERMETURE :
- Serrure monopoint ou 3 points
- Cylindre sur organigramme (voir au lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS)

FERME-PORTE :
- A glissière série IS315 des établissements ISEO ou techniquement équivalent, adapté au poids du vantail en tête de chaque vantail
- Sélecteur de fermeture compris accessoires tels que équerre de porte et plaque de frappe type LEVASSEUR SP81 ou techniquement équivalent et permettant l'obtention du PV

QUINCAILLERIE :
- Côté extérieur : garniture en PVC à béquille noir avec âme en acier
- Côté intérieur : barre anti-panique 3 points en acier noir et tube de poignée garni de PVC rouge.

BUTOIR :
- Arrêt de porte de plancher en nylon, butoir en polyuréthane coloris noir, fixation invisible

CARACTERISTIQUES :
- Résistance au feu : EI2 30
- Sens du feu : recto ou verso
- Dimensions porte : suivant plan
- Coloris : au choix du Maître d'Ouvrage parmi la gamme du fabricant

Une protection « épaisse » de type carton devra être mise en place durant toute la durée des travaux afin de préserver les portes de tout choc éventuel. Elle sera enlevée avant la réception finale.
L'entreprise devra toutes sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Localisation :
R-1 :
- Pour la porte du SAS de la chaufferie et la porte du local ventilation, suivant plan

2.7 OCCULTATIONS

2.7.1 Protection solaire extérieure

2.7.1.1 Brise-soleil aluminium orientable

Fourniture et mise en oeuvre de brise-soleil orientables à commande manuelle de type GRINOTEX III des établissements GRIESSER ou techniquement équivalent, comprenant :
- Lamelles de 93 mm en profilés aluminium thermolaqué, bordées des deux côtés, avec joint d'étanchéité serti. Tourillons de guidage en polyamide
- Lamelle finale en aluminium extrudé thermolaqué
- Coulisse verticale en acier inoxydable pour monter, abaisser et orienter les lames
- Fixation directe de chaque lamelle aux rubans d'inclinaison
- Coulisses latérales en aluminium extrudé thermolaqué, avec garnitures insonorisantes résistant aux intempéries
- Axe en tôle d'acier zingué à chaud, avec palier

Manoeuvre motorisée électrique par commande filaire due au présent lot :
- Raccordement dû par le présent lot (alimentation due par le lot ELECTRICITE)
- Fourniture par le présent lot d'émetteurs potables, 1 pour chaque brise-soleil

Fixation sur encadrements dus au présent lot par tous moyens appropriés.
Coloris : au choix de l'architecte
Classe de résistance au vent : 5

Compris percements nécessaires pour traversée de mécanisme, traitement soigné de l'étanchéité à l'air au niveau de la pénétration du mécanisme de manoeuvre entre le treuil extérieur et l'intérieur du bâtiment par tous dispositif adapté durable.
L'entreprise devra toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Localisation :
RdC :
- Pour les menuiseries remplacées, suivant plan

2.8 DIVERS

2.8.1 Panneaux polycarbonate

Fourniture et mise en œuvre de panneaux de polycarbonate de type DANPALON des établissements EVERLITE ou techniquement équivalent.
Mise en œuvre de ces plaques translucides en sous face d'éclairage zénithaux compris fixation des panneaux par moyens appropriés.
Traitement des points particuliers raccords latéraux suivant prescriptions du fabricant.

Caractéristique du produit :

- Épaisseur : 22 mm
- Nombre de parois : 6
- Largeur : 900 mm
- Poids : 3.8 Kg / m²
- Réaction au fe : B-s1,d0
- Résistance aux chocs : 1200 joules
- Couleur : Au choix du Maitre d'Ouvrage
- Transmission lumineuse visible : TL = 31 %
- Garantie décennale notamment grêle et vieillissement

Compris tous accessoires nécessaires à une parfaite exécution et une parfaite étanchéité conformément au cahier des charges du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Localisation :
RdC :
- Pour les lanterneaux présents dans la salle de réunion, le local CE et le service prestations, suivant plan

R+1 :
- Pour le lanterneau présent dans le dégagement, suivant plan

2.8.2 Etanchéité à l'air

Compte tenu des objectifs énergétiques demandés, les entreprises devront veiller à la parfaite étanchéité à l'air du bâtiment pour les prestations les concernant. Elles devront veiller à assurer cette étanchéité lors du montage et de la pose de leur matériaux et matériels.
Elles devront la fourniture et la pose de tous éléments complémentaires nécessaires à l'atteinte de cet objectif.
Il est demandé à toutes les entreprises devant travailler sur la mise en oeuvre de la couche étanche à l'air, une attention particulière à la réalisation de l'enveloppe du bâtiment :

- Mise en oeuvre parfaite de la continuité des isolants et des pare vapeurs
- Etanchéité parfaite de l'enveloppe extérieure: continuité des murs béton, traitement parfait des jonctions entre maçonnerie et baies, bouchage de toutes les gaines entre l'intérieur et l'extérieur…

DISPOSITIONS PARTICULIERES PROPRES A CE LOT :

- Installation de menuiseries de qualité possédant un classement A.E.V. conforme à la norme européenne EN 12207
- Stockage vertical des menuiseries à l'abri des aléas du chantier et des intempéries
- Vérification de l'état des ouvrants, des dormants et de la présence de joints d'étanchéité sur toute la périphérie
- Réception des supports et vérification de leur compatibilité avec une réalisation correcte des calfeutrements

Un soin particulier sera opéré au niveau des calfeutrements et scellement des menuiseries extérieures pour éviter des entrées d'air parasites néfastes au bon fonctionnement du système de ventilation mis en place et préjudiciable en terme de consommation d'énergie.

TRAITEMENT DES LIAISONS :

SOLUTION 1 :

- Côté intérieur :

L'étanchéité à l'eau et à l'air des menuiseries sera assurée par la mise en place d'une membrane adhésive étanche à l'air et à l'eau mais perméable à la vapeur d'eau de type membrane Duo de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent, positionnée en périphérie de la menuiserie.

- Zone intermédiaire

L'isolation thermique et acoustique entre le dormant de la menuiserie et la paroi sera assurée par un produit de calfeutrement suffisamment souple pour absorber les variations dimensionnelles liées aux coefficients de dilatation différents des supports. Une mousse élastique de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent devra être utiliser.

- Côté extérieur

La protection à la pluie battante sera assurée par la mise en place d'une mousse polyuréthane pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique de classe 1 répondant à la norme NF P 85-570 de type illmod 600 de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent.

SOLUTION 2 :

Mise en oeuvre d'une bande de mousse polyuréthane adhésivée pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique de type illmod TP615 ou illmod Trio PA de 20 à 30mm de large de la marque Tremco illbruck ou équivalent. Cette mousse sera positionnée en périphérie de la menuiserie qui sera fixée de façon à laisser un jeu de 5 m entre l'aile et la surface d'appui.

NOTA : la valeur de l'indice de perméabilité à l'air Q4Pa Surf devra être inférieure ou égale à 1.7 m3/h.m²

2.8.3 Echafaudage/Protection/Santé/Nettoyage

A/ Echafaudage/Protections Générales

L'entreprise devra prévoir toutes les protections et échafaudages réglementaires, qui lui seront nécessaires pour une parfaite et complète sécurité de son personnel, ainsi que pour une parfaite et complète mise en oeuvre de ses produits.

B/ Protection/Coordination/Santé/Sécurité

L'entreprise devra respecter les obligations en matière de coordination pour la santé et la sécurité conformément à la loi n° 93-1418 du 31.12.94, ainsi que les conditions prévues au Code du Travail et des règlements en vigueur.

Elle devra aussi tenir compte de demandes énumérées dans le P.G.C.

C/ Nettoyage
L'entreprise devra un nettoyage et enlèvement des gravois journaliers du chantier ainsi qu'un général à la fin de son intervention.
La Maîtrise d'Oeuvre se laisse le droit de nommer une entreprise pour réaliser cette prestation si le travail réalisé par le titulaire du présent lot ne s'avérait pas satisfaisant, aux frais et risques du titulaire de ce lot.

D/ Traitement des gravois
Se reporter au rapport du coordonnateur S.P.S.
L'évacuation des gravois provenant des travaux réalisés par le titulaire du présent lot est à la charge de ce dernier.
L'entreprise doit se conformer à la réglementation en cours et suivre toutes les procédures.

Maitrys

CAISSE D'ALLOCATIONS FAMILIALES DE L'INDRE
193 avenue de La Châtre
36000 CHATEAUROUX

Rénovation énergétique de la CAF de l'Indre

C.C.T.P.

Lot N°02 PLATRERIE - FAUX-PLAFONDS

PHASE DCE

Sommaire

1 GENERALITES 4
1.1 DEFINITION DE LA PRESTATION 4
1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES 4
1.3 RAPPEL DE PRESCRIPTIONS 4
1.4 QUALITE DES MATERIAUX 5
1.5 MISE EN OEUVRE 5
1.6 TOLERANCES DE POSE 7
1.7 NETTOYAGE 7
1.8 LIMITES DE PRESTATIONS 7

2 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES 7
2.1 ETUDES EXE 7
2.2 CONTRAINTE PHASAGE 8
2.3 CLOISONS DE DISTRIBUTION 9
2.4 ISOLATION 9
2.5 PLAFONDS ET FAUX PLAFONDS 10
2.6 GAINES TECHNIQUES, COFFRES 14
2.7 FINITION DES PLAFONDS 14
2.8 FINITION DES MURS 15
2.9 NETTOYAGE GENERAL 16
2.10 DIVERS 17

3 P.S.E. N°01 : DEPOSE DU MUR MOBILE ENTRE LA SALLE DU CONSEIL ADMINISTRATION ET LA SALLE DES COMMISSIONS 20
3.1 DEPOSE 20
3.2 CLOISONS DE DISTRIBUTION 20
3.3 PLINTHES 20
3.4 FINITION DES MURS 21
3.5 FINITION DES OUVRAGES BOIS 21

4 P.S.E. N°02 : MISE EN PEINTURE DES PLAFONDS ISOLANTS AU SOUS-SOL 24
4.1 FINITION DES PLAFONDS 24

1 GENERALITES

1.1 DEFINITION DE LA PRESTATION

Le présent CCTP concerne les travaux du Lot N°02 PLATRERIE - FAUX-PLAFONDS à exécuter pour la rénovation thermique du siège de la CAF de l'Indre

1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation applicable en France telle qu'elle se trouvera être en vigueur à la date de remise des offres.
En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés, les normes, les avis techniques, notamment documents suivants, sachant que cette liste n'est pas limitative :

- NF DTU 25.1 : Enduits intérieurs en plâtre.
- NF DTU 25.231 : Plafonds suspendus en éléments de terre cuite
- NF DTU 25.31 : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre - Exécution des cloisons en carreaux de plâtre
- NF DTU 25.41 : Ouvrages en plaques de plâtre - plaques à faces cartonnées
- NF DTU 25.42 : Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches
- NF DTU 25.51 : Mise en oeuvre des plafonds en staff traditionnel.
- NF DTU 26.1 : Travaux d'enduits de mortiers
- NF DTU 27.1 : Réalisation de revêtements par projection pneumatique de laines minérales avec liant
- NF DTU 27.2 : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux
- NF DTU 58.1 : Plafonds suspendus
- NF DTU 58.2 : Plafonds tendus
- NF ISO 18393 : Produits isolants thermiques - Détermination du tassement après vieillissement

- les Normes Françaises homologuées (NF) applicables aux travaux de ce corps d'état :

- le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
- les Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux DTU ;
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail et en particulier le décret du 31 mars 1992 relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les Maîtres d'ouvrages lors de la construction de lieux de travail ;
- le Code du travail ;
- d'une façon générale, l'ensemble des textes réglementaires, administratifs et normatifs applicables à l'opération tant en ce qui concerne la nature des travaux à réaliser que le type d'établissement concerné et que la nature du marché de travaux passé.

1.3 RAPPEL DE PRESCRIPTIONS

1.3.1 Note commune

Les entrepreneurs devront vérifier tous les ouvrages au devis quantitatif, chacun en ce qui le concerne, compléter éventuellement ce document pour obtenir une parfaite exécution des travaux qui seront traités à prix global et forfaitaire, sans aucune majoration, y compris pour difficultés d'exécution.

1.3.2 Montant de l'offre

Pour chiffrer sa proposition, l'entreprise devra disposer du dossier comportant les éléments suivants :

- Un dossier de plans complet
- Le présent C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques particulières) tous corps d'état
- Le cadre bordereau avec quantités
- Le rapport initial du bureau de contrôle
- Le PGCSPS

1.3.3 Fin de chantier

A l'issue des travaux, l'entrepreneur fournira au Maître d'ouvrage (en 3 exemplaires papier + 1 informatique) un dossier complet comprenant :

- Modifications apportées au dossier
- Fiches techniques des matériaux employés
- Fiches d'entretien des matériaux employés certifiés par le fabricant.

1.4 QUALITE DES MATERIAUX

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir tous les échantillons nécessaires lors de la première réunion de chantier où elle sera convoquée afin que l'architecte puisse entériner ses choix.
Les matériaux, matériels et fournitures quelconques utilisés pour l'exécution des travaux devront répondre aux impératifs de toutes les pièces du marché et de la réglementation et normalisation en vigueur.
Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités.
L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits similaires devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, procès-verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence.
Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.
Il est rappelé que la notion de similitude (techniquement équivalent) appartient à l'architecte. En cas de divergence de vue avec l'entrepreneur, celui-ci sera tenu de mettre en oeuvre le matériau indiqué en référence au présent CCTP.

1.5 MISE EN OEUVRE

1.5.1 Préparation des supports

Les supports doivent être secs, propres, exempts d'efflorescences, poussière, huile de décoffrage et débarrassés de toute partie adhérant mal. Ils seront plans, rugueux, de façon à obtenir un bon accrochage ; présenteront une fixité et une indéformabilité suffisantes, notamment lorsqu'il s'agira de plafond. Les parements de béton lisses seront piqués ou bouchardés pour favoriser l'adhérence et les joints ou balèvres trop saillants seront arasés.
L'entrepreneur devra prévoir le renforcement des cloisons ou doublages, en vue de la pose des appareils sanitaires et divers, en liaison avec les entreprises intéressées.

1.5.2 Cloisons

1.5.2.1 Terre cuite

Complexe composé de carreaux de terre cuite de grande dimension, posé sur une semelle béton et désolidarisé du gros-oeuvre sur quatre côtés par interposition de bandes résilientes.
Le traitement de joints de plaques sera réalisé conformément aux prescriptions du fabricant.

1.5.2.2 Plâtre

Complexe composé d'une ossature métallique horizontale et verticale (section des profils d'ossature et entraxe à définir en fonction des hauteurs ou des affaiblissements acoustiques recherchés) sur laquelle est vissée de part et d'autre une ou plusieurs plaque de plâtre d'épaisseur variable (épaisseur et nombre de plaques en fonction de l'affaiblissement acoustique ou résistance au feu recherchée).
Incorporation possible de panneaux de laine de verre à mettre en œuvre entre ces ossatures.
Le traitement de joints de plaques sera réalisé conformément aux prescriptions du fabricant.

1.5.3 Plafonds

Complexe composé d'une ossature horizontale ou rampante reprise sur des suspentes ou tiges filetées (le type et la section des profils sont définis suivant le comportement au feu et l'acoustique recherchés ainsi que des différentes hauteurs de plénum).
Sur cette ossature mise en place d'une ou plusieurs plaques de plâtre d'épaisseur variable (épaisseur et nombre en fonction de l'affaiblissement acoustique et comportement au feu recherchés).
Le traitement des joints de plaques sera réalisé conformément aux prescriptions du fabricant.
Toutes les ossatures et tous les accessoires pour les suspensions des plafonds doivent être protégés contre la corrosion par galvanisation ou métallisation.

1.5.4 Isolations

1.5.4.1 En cloisons et gaines

Laine minérale en rouleau renforcé d'un voile de verre destiné à l'isolation acoustique des cloisons de distribution.
Les panneaux seront découpés en fonction de la hauteur des cloisons.

1.5.4.2 En plafonds

- En rouleau : laine de verre en panneau monocouche de forte épaisseur posée à joint vif revêtu d'un pare vapeur (cote chauffe) à dérouler sur des plafonds en plaques de plâtre.
- Soufflée : laine de verre soufflée de forte épaisseur à rependre sur l'ensemble des plafonds une fois les travaux achevés.

1.5.5 Traitement des joints

Tous les joints des plaques de doublage, cloisons ou plafonds seront traités de la manière suivante:

- Enduit de collage, pose de calicots
- Enduit de finition
- Ponçage
- Enduit de lissage
- Si la bordure des plaques n'est pas biseautée, le tasseau ou la contre-latte situé en bout de plaque sera posé à 3mm en retrait par rapport au nu fini, de façon à éviter toute saillie du joint.
- Et toutes sujétions d'exécution, suivant préconisation du fabricant

Tous les angles saillants seront traités avec des bandes de renfort d'angle identiques aux bandes pour joints et renforcées par deux feuillards métalliques flexibles d'une épaisseur de 2/10.
Il ne sera toléré aucun manque ou surplus de matière (enduit). Les joints seront poncés et lissés jusqu'au nu des plaques de plâtre.

1.5.6 Conservation des plâtres ou matériaux

Le plâtre ne sera ni chaud, ni éventé. Tous les matériaux seront stockés à l'abri des intempéries et de l'humidité. Quel que soit l'emplacement de ce stockage, les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par les DTU sont à la charge de l'entreprise.

1.5.7 Manutention / Protection

Toutes les opérations, frais et faux frais relatifs aux transports, manœuvres et manutentions diverses, et durant les travaux des autres corps d'état, traçage, pose, réglage, ajustages, mise en état de fonctionnement, etc... concernant les ouvrages du présent lot, sont à la charge de l'entrepreneur.
Celui-ci sera entièrement responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception, devra prendre toutes les précautions pour que les éléments ne soient pas détériorés compte tenu des aléas du chantier.

1.6 TOLERANCES DE POSE

Tolérance sur cloisons

- Implantation : ± 5mm
- Verticalité sur une hauteur d'étage : ± 5mm

Tolérance sur plafonds

- Défaut d'affleurement entre arêtes en regard appartenant à deux plaques adjacentes : inférieur à 1mm
- Ecart d'alignement de chaque file de joints : inférieur à 0,5mm
- Planéité sous règle de 2m : ± 3mm

1.7 NETTOYAGE

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans un local ou groupe de locaux donnés, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols.

Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façade, et devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

Chaque entreprise intervenant sur le chantier sera responsable de ses déchets et devra en assurer la gestion, le tri et l'évacuation.
En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.
Seront à la charge des entreprises le nettoyage et le maintien en bon état de propreté des abords du chantier.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le maître d'œuvre et / ou le maître d'ouvrage pourront à tout moment faire procéder, par l'un des entrepreneurs de l'opération ou par une entreprise extérieure de leur choix, au nettoyage et sortie de gravois, les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause ou, dans le cas où le responsable ne pourra être défini, ils seront portés au compte prorata.

1.8 LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les titulaires des autres lots pour assurer une parfaite finition de ses ouvrages.

2 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

2.1 ETUDES EXE

Les études d'exécution (EXE) ont été confiées à l'équipe de Maîtrise d'oeuvre, elles ont pour objectif pour l'ensemble de l'ouvrage :

- L'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les

plans de synthèse correspondants et définissant les travaux dans tous leurs détails, sans nécessiter pour l'entrepreneur d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier ;

- L'établissement, sur la base des plans d'exécution, d'un bordereau quantitatif détaillé par lots ou corps d'état ;

- L'établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

Les plans, ne sont utilisables sur chantier qu'après les éventuelles adaptations apportées par l'entreprise au titre des indispensables P.A.C. (Plan d'Atelier de Chantier), selon les termes de la loi MOP et comprenant, sans être exhaustif, les incidences de méthodes de construction, phasage de travaux...

Les plans d'exécution dressés par l'équipe de maîtrise d'œuvre ne se substituent en aucune façon aux plans d'atelier, de montage et de mise en œuvre dus par l'entrepreneur ni aux plans nécessaires à la préfabrication de certains ouvrages.

Le maître d'ouvrage et maître d'oeuvre seront rendu destinataires de l'ensemble des documents et plans, sous les différentes versions existantes, en format papier et informatique (.doc ou .dwg et .pdf)

A cette fin, l'entrepreneur doit signaler par écrit à la maîtrise d'œuvre dans les plus brefs délais toute erreur ou incohérence détectée dans les documents de base fournis.
Les différents documents sont soumis à la validation du contrôleur technique.
Ces documents finalisés devront être remis aux dates et échéances fixées dans le calendrier détaillé d'exécution et ses évolutions postérieures éventuelles.

Certains plans d'exécution ou détail complémentaires pourront être fournis par la maîtrise d'œuvre pendant la phase de préparation de chantier, à la demande de l'entreprise ou à l'initiative de la maîtrise d'œuvre. En aucun cas la fourniture de documents d'exécution complémentaires ne peut justifier de la part de l'entreprise une demande de travaux supplémentaires compte tenu de son obligation de résultat et de la précision des plans et documents fournis dans le dossier d'appel d'offres.

2.2 CONTRAINTE PHASAGE

Les cloisonnements temporaires à réaliser pour les séquences de phasage de travaux dans existants seront de différentes natures :
- cloisonnements temporaires constitués de panneaux bois de type CTB-H ou Multiplis, d'épaisseur appropriée, fixés sur poteaux bois constitués par madriers BM, compris fixations hautes et basses sur ouvrages béton pour parfait maintien.

L'ensemble sera tenu en pied et en tête par équerres et chevillage, par étaiement réglable;

Les fixations ne devront pas dégrader les supports conservés , sinon ceux-ci seront repris à la charge du présent lot

Un complément d'étanchéité à l'air sera mis en place par film polyane scotché au dos des parois panneaux CTB-H ci-dessus afin de protéger au mieux les locaux occupés proches de zones de travaux.
Ces cloisons permettront une protection mécanique efficace par leur stabilité et leur résistance.

L'entreprise devra obligatoirement prendre en compte la contrainte des travaux à réaliser en plusieurs phases suivant plans de phasage fourni dans le dossier de consultation par l' OPC.
Elle devra également prendre en compte l'ensemble des remarques émises par le coordonnateur SPS à ce sujet.
Afin de réduire au maximum la gêne causée aux occupants, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions

pour leur permettre d'avoir une grande capacité d'adaptation pour répondre aux différents cas et conditions particulières rencontrés.

Localisation :
- Pour l'ensemble des travaux prévus au présent lot

2.3 CLOISONS DE DISTRIBUTION

2.3.1 Terre cuite

2.3.1.1 Coupe-Feu 1 H

Fourniture et mise en œuvre de cloisons non porteuses en carreaux de terre cuite de grande dimension de type CARROFLAM des établissements IMERYS STRUCTURE ou techniquement équivalent comprenant :

COMPOSITION :
- une semelle béton de 10 cm de hauteur
- des carreaux de 10 cm d'épaisseur

CARACTERISTIQUES :
- Résistance thermique : R = 0.42 m².°K/W
- Résistance au feu : EI60

MODE OPERATOIRE :
- Désolidarisation du gros oeuvre sur quatre côtés par interposition de bandes résilientes caoutchouc
- Assemblage des carreaux par clavetage, montés au liant-colle maçonnerie suivant les prescriptions du fabricant
- Mise en place de raidisseurs si nécessaire
- Blocage en tête de cloison
- Contrôle des alignements et des aplombs
- Calfeutrement soigné
- Traitement des joints à la colle de montage sur une grande largeur
- Arêtes métalliques dans les angles
- Sur toutes les surfaces, ragréage des joints et exécution d'un ratissage général à l'enduit spécial

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Localisation :
R-1 :
- Pour les cloisons du SAS de la chaufferie à créer, suivant plan

2.4 ISOLATION

2.4.1 Dépose

L'entreprise devra la dépose de l'isolant en plafonds existants compris tri et évacuation des gravats.

Localisation :
R-1 :
- Pour l'ensemble du plafond isolant présent dans le sous-sol

2.4.2 Thermique

2.4.2.1 Laine de roche

Fourniture et pose d'une isolation en panneaux en laine de roche de type ROCKFEU REI 120 RSD des établissements ROCWOOL ou techniquement équivalent

- Pose jointive afin d'assurer la continuité de l'isolation
- Toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Selon étude thermique réalisée par le Bureau d'Etudes LARBRE Ingénierie :
Epaisseur de l'isolant : 100 mm
Conductivité thermique : λD = 0.038 W/(m.K)
Résistance thermique de l'isolant : 3.00 m².K/W

Localisation :
R-1 :
- En remplacement de l'ensemble des plafonds isolants déposés dans le sous-sol

2.5 PLAFONDS ET FAUX PLAFONDS

2.5.1 Dépose

2.5.1.1 Plafond métallique

Dépose de faux-plafonds métalliques compris démontage de la structure porteuse tri et évacuation des gravats.

Localisation :
R-1 :
- Pour les WC, suivant plan

RdC :
- Pour la salle de réunion, le local CE, l'infirmerie, le bureau à côté de l'infirmerie, le service prestations, le responsable prestations, le SAS d'entrée et les WC, suivant plan

R+1 :
- Pour le local informatique, les contrôleurs, le conseil territoriale, les 3 bureaux, le service social personnalisé, le responsable action sociale, le service administration action sociale, le fond de pouvoir, les vestiaires et les WC, suivant plan

R+2 :
- Pour le directeur, la salle des commissions, le conseil administration, les rangements, le président, l'agent comptable, la salle de formation, le secrétariat directeur, le bureau à côté du directeur adjoint, le standard/courrier, le vestiaire et les WC, suivant plan

2.5.2 Dépose et repose de faux-plafonds

Le titulaire du présent lot devra la dépose et repose, compris adaptations, de faux plafonds existants comprenant :

- Dépose soignée des dalles, rails porteurs et secondaires, entretoises, compris stockage protégé pour réutilisation
- Suivant intervention des corps d'état concernés, repose des plafonds, compris découpes des ossatures porteuses et secondaires, pour jonction avec ouvrages réalisés
- Pour les ouvrages encastrés dans plénum, adaptation des suspentes, modifications de leur emplacement, renforts éventuels des porteurs
- L'ensemble des adaptations nécessaires pour une parfaite finition

Les suspentes seront laissées en place le temps de l'intervention des autres corps d'état.
Les surplus de dalles et d'ossature seront évacués en décharge.

Localisation :
RdC :
- Pour l'accueil public, les box, les bureaux donnant sur l'avenue de la Chatre, le local téléphonie, le local informatique, les dégagements, la cafétéria, suivant plans

R+1 :
- Pour le dégagement, la comptabilité et le responsable adjoint action sociale, suivant plans

R+2 :
- Pour le dégagement, le directeur adjoint, le responsable fonc ressources, l'adm générale, le GRH et le bureau attenant, suivant plans

2.5.3 Plafonds sur ossature simple

2.5.3.1 Droit ciment

Fourniture et pose de plafonds réalisés selon le système Aquapanel Indoor des établissements KNAUF ou techniquement équivalent comprenant :

- une ossature composée de fourrures F47H, en acier traité contre la corrosion (Z140 + 20 m de protection), fixée au support par l'intermédiaire de suspentes U-H traitées contre la corrosion (entraxe 300 mm, portée 1.20 m)
- un parement par plaques en ciment Portland armées sur chaque face d'un treillis en fibre de verre, posées perpendiculairement à l'ossature
- vissage à entraxe 250 mm à l'aide de vis Aquapanel
- un traitement des joints à l'aide de l'enduit aquapanel armé d'une bande en fibre de verre
- application d'un primaire type Aquapanel Indoor sur toute la surface des plaques
- toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Dimensions des plaques : 1200 x 900 x 12.5 mm
Les extrémités des plaques sont coupées et les chants à bord droit sont renforcés par une enveloppe en treillis de fibre de verre

Localisation :
R-1 :
- En remplacement de l'ensemble des plafonds isolants déposés dans le sous-sol

2.5.3.2 Droit Standard

Fourniture et pose de plafonds réalisés selon le système Knauf Métal des établissements KNAUF ou techniquement équivalent comprenant :

- une ossature composée de fourrures F47, en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10ème, fixées au support par l'intermédiaire de suspentes
- un parement par plaques de plâtre de 13mm fixées perpendiculairement à l'ossature
- un traitement des joints
- toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

NOTA:
Prévoir des plaques hydrofuges dans les pièces humides.

Localisation :
R+2 :
- Pour les plafonds droits à réaliser dans la salle su conseil administration, suivant plan et détail architecte

2.5.4 Plafonds démontables

2.5.4.1 Standard

Fourniture et pose de plafonds suspendus acoustiques démontables en laine de verre de forte densité de type TONGA A 22 des établissements EUROCOUSTIC ou techniquement équivalent comprenant :

- Sur la face apparente, un revêtement peinture acoustique Akutex FT
- Sur la face cachée, un voile de verre

Les dalles à bords biseautés, reposeront sur une ossature apparente en profil porteur à rigidité renforcée avec écarteurs et suspentes réglables tous les 1.2 m.
Entretoises de 1.2 m ou 1.8 m tous les 600 mm
Le coefficient de réflexion à la lumière sera supérieur ou égal à 80 %. (87 % pour la gamme citée)
Le plafond pourra supporter une charge supplémentaire de 3kg/m² uniformément répartie (isolant complémentaire) et intégrer divers petits matériels (spots basse tension, têtes de sprinkler...).

Dimensions des dalles: 600 x 600 mm
Epaisseur: 22 mm
Absorption acoustique αw = 1.00
Classement au feu: A2-s1, d0 (M0)
Coloris: blanc (RAL 9010), prévoir la reprise découpes avec l'enduit blanc 0691
Entretien : peut être épousseté ou dépoussiéré à l'aspirateur quotidiennement et nettoyé avec un chiffon humide une fois par semaine

L'entreprise titulaire du lot devra toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.
Les rives seront détachées de la paroi avec des profils spécifiques.

Localisation :
R-1 :
- Pour les WC, suivant plan

RdC :
- Pour les WC, la salle de réunion, le local CE, l'infirmerie, le bureau à côté de l'infirmerie, le service prestations et le responsable prestations, suivant plan

R+1 :
- Pour les vestiaires, les WC, le local informatique, les contrôleurs, le conseil territoriales, les 3 bureaux, le service social personnalisé, le responsable action sociale, le service administration action sociale et le fond de pouvoir, suivant plan

R+2 :
- Pour les rangements, le vestiaire, les WC, le directeur, la salle des commissions, le président, l'agent comptable, la salle de formation, le secrétariat directeur, le bureau à côté du directeur adjoint et le standard/courrier, suivant plan

2.5.4.2 Acoustique

Fourniture et pose de plafonds suspendus acoustiques démontables en laine de verre de forte densité de type TONGA A 22 des établissements EUROCOUSTIC ou techniquement équivalent comprenant :

- sur la face apparente, une peinture Akutex FT

- sur la face cachée, un voile de verre

Les bords seront peints.

Les dalles à bords droits E, reposeront sur l'ossature semi-encastrée Connect en acier galvanisé C1 T24 de 24mm, porteurs de 3,7 m suspendus tous les 1,2 m par des suspentes réglables, entretoises de 1,2 m tous les 600 mm et entretoises de 0,6m avec un décaissé de 10 mm.
Le coefficient de réflexion à la lumière sera supérieur ou égal à 80 %. (87 % pour la gamme citée)
Le plafond pourra supporter une charge supplémentaire de 3kg/m2 uniformément répartie (isolant complémentaire) et intégrer divers petits matériels (spots basse tension, têtes de sprinkler...).

Dimensions des dalles: 1200 x 600 mm
Epaisseur: 22 mm
Absorption acoustique αw = 1.00
Classement au feu : A2-s1, d0 (M0)
Finition : EURODESIGN BAYADERE
Entretien : peut être épousseté ou dépoussiéré à l'aspirateur quotidiennement et / ou nettoyé avec un chiffon humide une fois par semaine.

L'entreprise titulaire du lot devra toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Localisation :
R+2 :
- Pour le conseil administration, suivant plan et détail architecte

2.5.5 Plafond bois

Réalisation d'un plafond en lames de bois massif façon claire-voie comprenant :

- Fixation sur le plafond par l'intermédiaire d'une ossature en sapin du nord de section appropriée
- Mise en place d'un pare-vapeur noir
- Planches de bois rainurées posées de façon claire-voie compris fixations par vis inox
- Découpes, rabotage des faces vues et rainurage des faces cachées
- Application d'une lasure sur les bois visible
- Toutes sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux DTU et normes en vigueur

Dimensions : suivant détail architecte
Nature du bois : Douglas - 1er choix
Classe de risque 2
Classement au feu : M1

Compris ensemble des découpes d'adaptation, réservations, passages divers ou pénétrations d'ouvrages structurels

Localisation :
RdC :
- Pour le SAS d'entrée

2.5.6 Jouées

Réalisation de jouées droites en plaque de plâtre compris tous accessoires de fixations nécessaires, traitement des joints et toutes sujétions nécessaires de mises en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Localisation :
R+2 :
- Pour les jouées à réaliser dans la salle du conseil administration, suivant plan et détail architecte

2.6 GAINES TECHNIQUES, COFFRES

2.6.1 Coffres plaque haute dureté

Réalisation de coffres pour habillage d'éléments à l'aide de procédé des établissements KNAUF ou techniquement équivalent comprenant :

- Ossature horizontale et verticale à l'aide de profilés R48 et M48 d'entraxe approprié
- Une laine de verre de 45 mm
- Une plaque de plâtre BA13 de qualité haute dureté vissée sur l'ossature
- Traitement des joints

L'entreprise devra toutes sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

Localisation :
RdC :
- Pour la gaine à créer dans le local ménage

R+1 :
- Pour la gaine à créer dans le local ménage

R+2 :
- Pour la gaine à créer dans le local ménage

2.7 FINITION DES PLAFONDS

2.7.1 Sur supports plâtre

2.7.1.1 Finition mate - Acrylique

Réalisation d'une peinture acrylique mate des établissements ZOLPAN référence ONDIMAT ULTRA ou techniquement équivalent comprenant :

- Les fonds devront être secs, sains, cohérents et propres à l'application
- Travaux préparatoires selon l'état du support comprenant :
  - Egrenage
  - Brossage
  - Ponçage
  - Lavage à l'eau ammoniaquée
  - Dépoussiérage soigné

- Une couche d'impression type MAOLINE ou techniquement équivalent
- Deux couches de peinture en phase aqueuse d'aspect mate semi-tendu type ONDIMAT ULTRA des Etablissements Zolpan ou techniquement équivalent

Brillance BS 85° < 2
Taux de COV : 30 g / L max

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.
Classe de finition B
Lessivable
Certification NF Environnement
Emissions dans l'air intérieur : A+ (Très faibles émissions)
Coloris : Au choix de l'architecte parmi la gamme ZOLPACHROM 3.

Localisation :
R+2 :
- Pour les plafonds plâtre et les jouées du conseil administration

2.8 FINITION DES MURS

2.8.1 Sur supports plâtre

2.8.1.1 Finition satinée - Acrylique

Réalisation d'une peinture satinée garnissante en phase aqueuse des établissements ZOLPAN référence Cofabrill Evolution ou techniquement équivalent comprenant :

- Les fonds devront être secs, sains, cohérents et propres à l'application
- Travaux préparatoires selon l'état du support comprenant :
  - Égrenage
  - Brossage
  - Ponçage
  - Lavage à l'eau ammoniaquée
  - Dépoussiérage soigné

- Une couche d'impression type Maoline ou techniquement équivalent
- Deux couches de peinture satinée en phase aqueuse type COFABRILL EVOLUTION des Établissements Zolpan ou techniquement équivalent

Brillance BS 60° 10 - 15
Taux de COV : 30 g / L maximum

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.
Classe de finition B
Lessivable
Certification NF Environnement
Émissions dans l'air intérieur : A+ (Très faibles émissions)
Coloris : Au choix du maître d'œuvre parmi la gamme ZOLPACHROM 3.

Localisation :
RdC :
- Raccord plâtre à faire eu droit des menuiseries extérieures remplacées dans le SAS d'accueil et le l'accueil public, suivant plan
- Pour la gaine à créer dans le local ménage

R+1 :
- Pour la gaine à créer dans le local ménage

R+2 :
- Pour la gaine à créer dans le local ménage

2.9 NETTOYAGE GENERAL

L'entreprise devra le nettoyage de mise en service de tous les locaux en fin de travaux, après la pré-réception et avant occupation des lieux comprenant :

- La mise en place de tapis de sols aux entrées usitées compris leur entretien et nettoyage à partir de l'intervention du peintre et jusqu'en fin de chantier
- Le nettoyage complet de toutes les menuiseries extérieures compris vitrage intérieur et extérieur
- Le grattage, l'enlèvement de toutes tâches de peinture, plâtre, ciment, colle... sur tout support
- L'aspiration et le nettoyage à la serpillère humide des sols carrelés et peints
- Le balayage et aspiration des sols béton
- Le nettoyage à l'éponge humide des appareils sanitaires et de chauffage compris robinetterie, canalisation
- Le nettoyage de l'appareillage électrique
- L'élimination de tous les résidus des films de protection
- Le dépoussiérage des plinthes, rebords de fenêtres, meubles
- Le dépoussiérage des plafonds modulaires
- L'élimination de toutes traces de doigts sur les portes, huisseries, béquilles, miroirs

Les fournitures (solvants, décapants, ...) sont à la charge du présent lot.

L'entreprise ne doit pas:

- Le nettoyage des toitures terrasse
- Le nettoyage des façades extérieures
- Le nettoyage des extérieurs

Les procédés mis en oeuvre ne devront pas dégrader les ouvrages nettoyés dans leur fonctionnement et leurs états de surface, pour cela, l'entreprise est tenue de récupérer les fiches d'entretien des matériaux auprès de chaque intervenant.

La Maîtrise d'Oeuvre se laisse le droit de nommer une entreprise pour réaliser cette prestation si le travail réalisé par le titulaire du présent lot ne s'avérait pas satisfaisant.
Le montant de ces travaux serait imputé sur le marché du présent lot.

Ces prestations seront réalisées une première fois en fin de travaux avant réception.

Après la levée des réserves de l'ensemble des entreprises, l'entreprise titulaire du lot réalisera de nouveau le nettoyage intérieur des surfaces pour l'ensemble des locaux.
Cette seconde intervention sera planifiée avec le Maître d'ouvrage.

Localisation :
- Pour l'ensemble des pièces impactées par les travaux

2.10 DIVERS

2.10.1 Dépose mur mobile

L'entreprise devra la dépose de mur mobile comprenant ossature porteuse, tri et évacuation des gravats.

Localisation :
R+2 :
- Pour le mur mobile présent dans la salle du conseil administration

2.10.2 Elargissement ouverture

Le titulaire du présent lot devra l'élargissement soignée de cloisons existantes comprenant :

- La découpe et dépose soigneuse des parois pour l'élargissement d'ouverture
- L'évacuation des gravois
- L'ensemble des adaptations nécessaires pour finition parfaites

Localisation :
R-1 :
- Pour la porte du local ventilation, suivant plan

2.10.3 Bouchements de baie

2.10.3.1 Bouchement CF1H

Réalisation de bouchement CF1H pour fermeture de baies dans murs existants.
La dépose des menuiseries existantes sera réalisée par le présent lot
Bouchement en matériau de type carreaux de plâtre.
En cas d'impossibilité, mise en oeuvre d'un matériau similaire adapté.
Exécution prenant en compte toutes les sujétions consécutives aux travaux dans existants.
Liaisonnements avec les existants par joints CF.
Après bouchement, finition par enduit sur les 2 faces du bouchement.

Dimensions de la baie : suivant plan
Épaisseur de la cloison : suivant plan

Localisation :
R-1 :
- Pour les trous dans la paroi du local ventilation, suivant plan

2.10.4 Raccords

L'entreprise devra les raccords de plâtre nécessaires après remplacement des menuiseries et dépose de bouche murale (environ 15 unités du au lot CHAUFFAGE - VENTILATION) compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite et complète réalisation.

Localisation :
Sur l'ensemble des niveaux :
- Pour bouchement des ancienne bouche murale de ventilation (environ 15 unités diam 125 mm)

RdC :
- Raccord plâtre à faire eu droit des menuiseries extérieures remplacées dans le SAS d'accueil et le l'accueil public, suivant plan

2.10.5 Plaque de propreté

Fourniture et pose de plaques de propreté en PVC afin de boucher les anciennes bouches de ventilation compris fixations appropriées et l'ensemble des éléments pour une parfaite finition.

Dimensions : 200 x 200 mm
Coloris : au choix de l'architecte

Localisation :
Sur l'ensemble des niveaux :
- Pour bouchement des ancienne bouche murale de ventilation (environ 15 unités)

2.10.6 Echafaudage/Protection/Santé/Nettoyage

A/ Echafaudage/Protections Générales
L'entreprise devra prévoir toutes les protections et échafaudages réglementaires, qui lui seront nécessaires pour une parfaite et complète sécurité de son personnel, ainsi que pour une parfaite et complète mise en oeuvre de ses produits.

B/ Protection/Coordination/Santé/Sécurité
L'entreprise devra respecter les obligations en matière de coordination pour la santé et la sécurité conformément à la loi n° 93-1418 du 31.12.94, ainsi que les conditions prévues au Code du Travail et des règlements en vigueur.
Elle devra aussi tenir compte de demandes énumérées dans le P.G.C.

C/ Nettoyage
L'entreprise devra un nettoyage et enlèvement des gravois journaliers du chantier ainsi qu'un général à la fin de son intervention.
La Maîtrise d'Oeuvre se laisse le droit de nommer une entreprise pour réaliser cette prestation si le travail réalisé par le titulaire du présent lot ne s'avérait pas satisfaisant.
Il va de soi que le montant de ces travaux serait imputé sur le marché du présent lot.

D/ Traitement des gravois
Se reporter au rapport du coordonnateur S.P.S.
L'évacuation des gravois provenant des travaux réalisés par le titulaire du présent lot est à la charge de ce dernier.
L'entreprise doit se conformer à la réglementation en cours et suivre toutes les procédures.

3 P.S.E. N°01 : DEPOSE DU MUR MOBILE ENTRE LA SALLE DU CONSEIL ADMINISTRATION ET LA SALLE DES COMMISSIONS

3.1 DEPOSE

3.1.1 Mur mobile

L'entreprise devra la dépose de mur mobile comprenant ossature porteuse, tri et évacuation des gravats.

Localisation :
R+2 :
- Pour le mur mobile entre la salle du conseil administration et la salle des commissions

3.2 CLOISONS DE DISTRIBUTION

3.2.1 Plaques de plâtre sur ossature métallique

3.2.1.1 Section 98/62 Acoustique - Haute Dureté

Réalisation de cloisons à ossature métallique des établissements KNAUF type KM 98/62-35 avec plaques KA 18 PHONIK ou techniquement équivalent composées de :

- Un polyane de 100 microns en pied remontée de 10 cm de part et d'autre
- Une ossature horizontale et verticale R48/90 et M62/35, montant simple d'entraxe 0.90 m
- Deux plaques de plâtre de 18 mm de type KA 18 PHONIK constitué de 2 plaques de plâtre de 9 mm collées en usine
- Un isolant en fibre minérale de 60 mm
- Un traitement des joints.

Epaisseur totale : 98 mm
Résistance au feu : EI 60
Indice d'affaiblissement acoustique Rw+c : 53 dB

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.

NOTA:
Ces cloisons seront réalisées du sol au plafond béton.
Prévoir des plaques hydrofuges et semelles PVC dans les pièces humides.

Localisation :
R+2 :
- En remplacement du mur mobile entre la salle du conseil administration et la salle des commissions

3.3 PLINTHES

3.3.1 En bois

Fourniture et pose de plinthes droites en sapin mises en oeuvre par collage et vissage compris découpes (coupes d'onglets dans les angles) et toutes sujétions nécessaires de mise en oeuvre conformément aux DTU et normes en vigueur.

Dimension : dito existant

Localisation :
R+2 :
- Pour la cloison entre la salle du conseil administration et la salle des commissions

3.4 FINITION DES MURS

3.4.1 Sur supports plâtre

3.4.1.1 Finition satinée - Acrylique

Réalisation d'une peinture satinée garnissante en phase aqueuse des établissements ZOLPAN référence Cofabrill Evolution ou techniquement équivalent comprenant :

- Les fonds devront être secs, sains, cohérents et propres à l'application
- Travaux préparatoires selon l'état du support comprenant :
  - Égrenage
  - Brossage
  - Ponçage
  - Lavage à l'eau ammoniaquée
  - Dépoussiérage soigné

- Une couche d'impression type Maoline ou techniquement équivalent
- Deux couches de peinture satinée en phase aqueuse type COFABRILL EVOLUTION des Établissements Zolpan ou techniquement équivalent

Brillance BS 60° 10 - 15
Taux de COV : 30 g / L maximum

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.
Classe de finition B
Lessivable
Certification NF Environnement
Émissions dans l'air intérieur : A+ (Très faibles émissions)
Coloris : Au choix du maître d'œuvre parmi la gamme ZOLPACHROM 3.

Localisation :
R+2 :
- Pour la cloison entre la salle du conseil administration et la salle des commissions

3.5 FINITION DES OUVRAGES BOIS

3.5.1 Intérieure

3.5.1.1 Finition satinée - Acrylique

Réalisation d'une peinture satinée à base de résine acrylique à fines particules des établissements ZOLPAN référence Zolpabois Acryl ou techniquement équivalent comprenant :

- Les fonds devront être secs, sains, cohérents et propres à l'application
- Travaux préparatoires selon l'état du support comprenant

- Dégraissage au diluant cellulosique
- Egrenage
- Ponçage, brossage
- Raclage des exsudats de résine
- Dépoussiérage soigné

- Deux couches de peinture à base acrylique ZOLPABOIS ACRYL des établissements Zolpan ou techniquement équivalent

Brillance BS 60° 25-30
Taux de COV : 88 g / L max

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.
Classe de finition B
Label Excell +
Emissions dans l'air intérieur : A+ (Très faibles émissions)
Coloris : Au choix de l'architecte parmi la gamme ZOLPACHROM 3.

Localisation :
R+2 :
- Pour les plinthes de la cloison entre la salle du conseil administration et la salle des commissions

4 P.S.E. N°02 : MISE EN PEINTURE DES PLAFONDS ISOLANTS AU SOUS-SOL

4.1 FINITION DES PLAFONDS

4.1.1 Sur support béton ou ciment

4.1.1.1 Finition mate - Acrylique

Réalisation d'une peinture copolymère acrylique mate de classe D2 des établissements ZOLPAN référence Zolpan Mat Evolution ou techniquement équivalent comprenant :

- Les fonds devront être secs, sains, cohérents et propres à l'application
- Travaux préparatoires selon l'état du support comprenant :
  - Dépoussiérage, brossage, et lavage eau surpressée suivant nécessité
  - Séchage

- Application d'un enduit G.S. en deux passes
- Une couche d'impression type MAOLINE ou techniquement équivalent
- Deux couches de peinture laque mate en phase aqueuse type ZOLPAN MAT EVOLUTION des Etablissements Zolpan ou techniquement équivalent

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.
classe de finition B
Lessivable
Certification NF Environnement
Coloris : Au choix du maître d'oeuvre parmi la gamme ZOLPACHROM 3.

Localisation :
R-1 :
- Pour le plafond isolant neuf

Maitrys

CAISSE D'ALLOCATIONS FAMILIALES DE L'INDRE
193 avenue de La Châtre
36000 CHATEAUROUX

Rénovation énergétique de la CAF de l'Indre

C.C.T.P.

Lot N°03 CHAUFFAGE - VENTILATION

PHASE DCE

Maitrys

CAISSE D'ALLOCATIONS FAMILIALES DE L'INDRE
193 avenue de La Châtre
36000 CHATEAUROUX

Rénovation énergétique de la CAF de l'Indre

C.C.T.P.

Lot N°04 ELECTRICITE

PHASE DCE