

# CCTP

**DCE ind A**

**LOT 06 CVC - DESENFUMAGE**



## **REAMENAGEMENT DE L'ACCUEIL DE LA CAF TOURAINE**

CAF INDRE-ET-LOIRE

1 Rue Alexander Fleming 37000 Tours

## **MAÎTRE D'OUVRAGE**

CAF INDRE-ET-LOIRE Valérie PINHEIRO

1 Rue Alexander Fleming Tours

Interlocuteur :

Valérie PINHEIRO

P: 06 62 62 23 15

E: valerie.pinheiro@caf37.caf.fr

## **AME ARCHITECTURE**

Contact projet :

Anne Louise GIRAUD

P: 06 70 51 93 29

E: al.giraud@ameameame.fr

Paris

Lyon

Montpellier

Bordeaux

Nancy

Lille

AME —————  
— INGÉNIERIE

# 1 SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>FONDAMENTAUX.....</b>	<b>4</b>
2.1	BUREAU DE CONTROLE .....	4
2.2	CSPS .....	4
<b>3</b>	<b>PRESCRIPTION GENERALE .....</b>	<b>5</b>
3.1	OBJET.....	5
3.1.1	ACCES .....	5
3.2	RESPECT DES REFERENTIELS IMMOBILIERS .....	6
3.3	CONNAISSANCE DES TRAVAUX .....	6
3.4	ALLOTISSEMENT .....	6
3.5	CONNAISSANCE DES LIEUX- VISITE .....	6
3.6	DEMARCHES ET AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES.....	7
3.7	CONTRAINTES D'ACCES – HORAIRES – LIVRAISON – LOGISTIQUE CHANTIER.....	7
3.8	PLANNING .....	7
3.9	BASE VIE .....	7
3.10	STOCKAGE .....	7
3.11	DECHETS.....	7
3.11.1	Traitement des déchets.....	8
3.12	DOCUMENTS A FOURNIR .....	9
3.12.1	Avec son offre .....	9
3.12.2	Avant le début des travaux .....	9
3.12.3	En cours et/ou à la fin des travaux.....	9
3.13	COMPTE PRORATA – DEPENSES COMMUNES .....	10
3.14	FICHES TECHNIQUES – ECHANTILLONS.....	10
3.15	LES NUISANCES LIEES A LA PURETE DE L'AIR.....	10
3.16	CONTROLE ET RECEPTION .....	10
3.17	IMPLANTATION DES OUVRAGES.....	10
3.18	CONTENU DES PRIX FORFAITAIRES – QUANTITE UNITAIRE DU CDPGF.....	10
3.19	CONTACT, REFERENT TECHNIQUE .....	10
3.20	REUNIONS DE CHANTIER.....	11
3.21	MISSION EXE - ETUDES - PLANS DE DETAILS.....	11
3.22	PROTECTION .....	11
3.22.1	Des ouvrages existants .....	11
3.22.2	Des ouvrages du présent lot.....	11
3.22.3	Lors de livraison .....	11
3.23	ETIQUETAGE SANITAIRE.....	11
3.24	RESERVATIONS, PERCEMENTS, REBOUCHAGES, SCELLEMENTS, RACCORDS, ETC. ....	12
3.25	PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATERIAUX.....	12
3.26	GARANTIE .....	12
3.26.1	Contractuelle.....	12
3.26.2	Financière.....	13
3.26.3	Clause de priorité .....	13
3.26.4	Prix .....	13
3.27	HYGIENE ET SECURITE .....	13
3.28	TABLE DES ANNEXES : .....	15
<b>4</b>	<b>PRESCRIPTION PARTICULIERE AU LOT .....</b>	<b>16</b>
4.1	DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS .....	16
4.2	DOCUMENTS A FOURNIR .....	17
4.2.1	Avec son offre .....	17
4.2.2	Avant le début des travaux .....	17
4.2.3	En cours et/ou à la fin des travaux.....	17
4.3	ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES .....	17

4.4	QUALITE DE L'APPAREILLAGE .....	17
4.5	PRESCRIPTION DE MISE EN ŒUVRE CVC-PLOMBERIE DESENFUMAGE .....	18
4.5.1	<i>Note de calcul</i> .....	18
4.5.2	<i>Précautions acoustiques</i> .....	18
4.5.2.1	Spécifications acoustiques .....	18
4.5.3	<i>Peinture - Repérage</i> .....	19
4.5.4	<i>Essais de fonctionnement des installations</i> .....	19
4.5.5	<i>Réception des installations</i> .....	20
4.5.6	<i>Intervention sur installations existantes</i> .....	20
4.5.7	<i>Disposition générales concernant le matériel</i> .....	21
5	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES</b> .....	22
5.1	ETUDES EXE CVC – PLOMBERIE - DESENFUMAGE .....	22
5.2	CONSTITUTION DU DOE .....	22
5.3	DESCRIPTION DES OUVRAGES VENTILATION .....	23
5.3.1	<i>CTA DF bureaux</i> .....	23
5.3.2	<i>Carottage, fourreaux et étanchéité en toiture</i> .....	23
5.3.3	<i>Air neuf et air rejeté</i> .....	23
5.3.4	<i>Réseaux aérauliques</i> .....	24
5.3.5	<i>Grille de reprise</i> .....	24
5.3.6	<i>Grille de soufflage</i> .....	24
5.3.7	<i>Grille de transfert</i> .....	24
5.3.8	<i>Equilibrage des réseaux aérauliques</i> .....	25
5.4	DESCRIPTION DES OUVRAGES DRV .....	25
5.4.1	<i>Distribution frigorifique</i> .....	25
5.4.2	<i>Condensats</i> .....	25
5.4.3	<i>Raccordement électrique</i> .....	25
5.4.4	<i>Mise en œuvre-Garantie</i> .....	25
5.4.5	<i>Régulation - Thermostats – Régulation en M/E</i> .....	26
5.5	DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CHAUFFAGE .....	26
5.5.1	<i>Curage</i> .....	26
5.5.2	<i>Rideaux d'air chaud</i> .....	26
5.6	DESCRIPTION DES OUVRAGES DE DESENFUMAGE .....	27
5.6.1	<i>reseau de desenfumage</i> .....	27
5.6.2	<i>Grille d'habillage air neuf</i> .....	27

## 2 FONDAMENTAUX

Type de projet	<input type="checkbox"/> Neuf	<input checked="" type="checkbox"/> Réhabilitation	<input checked="" type="checkbox"/> Aménagement
Surface	RDC Soit 595.00 m2 environ		
Nombre d'étage de l'immeuble	NC		
Étage de l'immeuble concerné par les travaux	RDC		
Classement Incendie de l'immeuble	Code du travail		
Effectif sécurité	Suivant étude capacitaire		
Locaux à risque	Locaux informatiques		
Allotissement	<input type="checkbox"/> EG / Mono-lot	<input checked="" type="checkbox"/> CES : 7 lots	
Compte prorata	<input type="checkbox"/> Oui : %	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Gestion des déchets	A la charge du lot 01		
Base-vie	A la charge du lot 01 (uniquement mobilier + nettoyage)		
Travaux en site occupé	<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
Travaux en horaire décalé / nuit / WE	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non (à préciser avec la Maîtrise d'ouvrage)	
Amiante sur ouvrage impactés par travaux	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non	
Contrainte spécifique	Sans objet		

### 2.1 BUREAU DE CONTROLE

A définir

### 2.2 CSPS

A définir

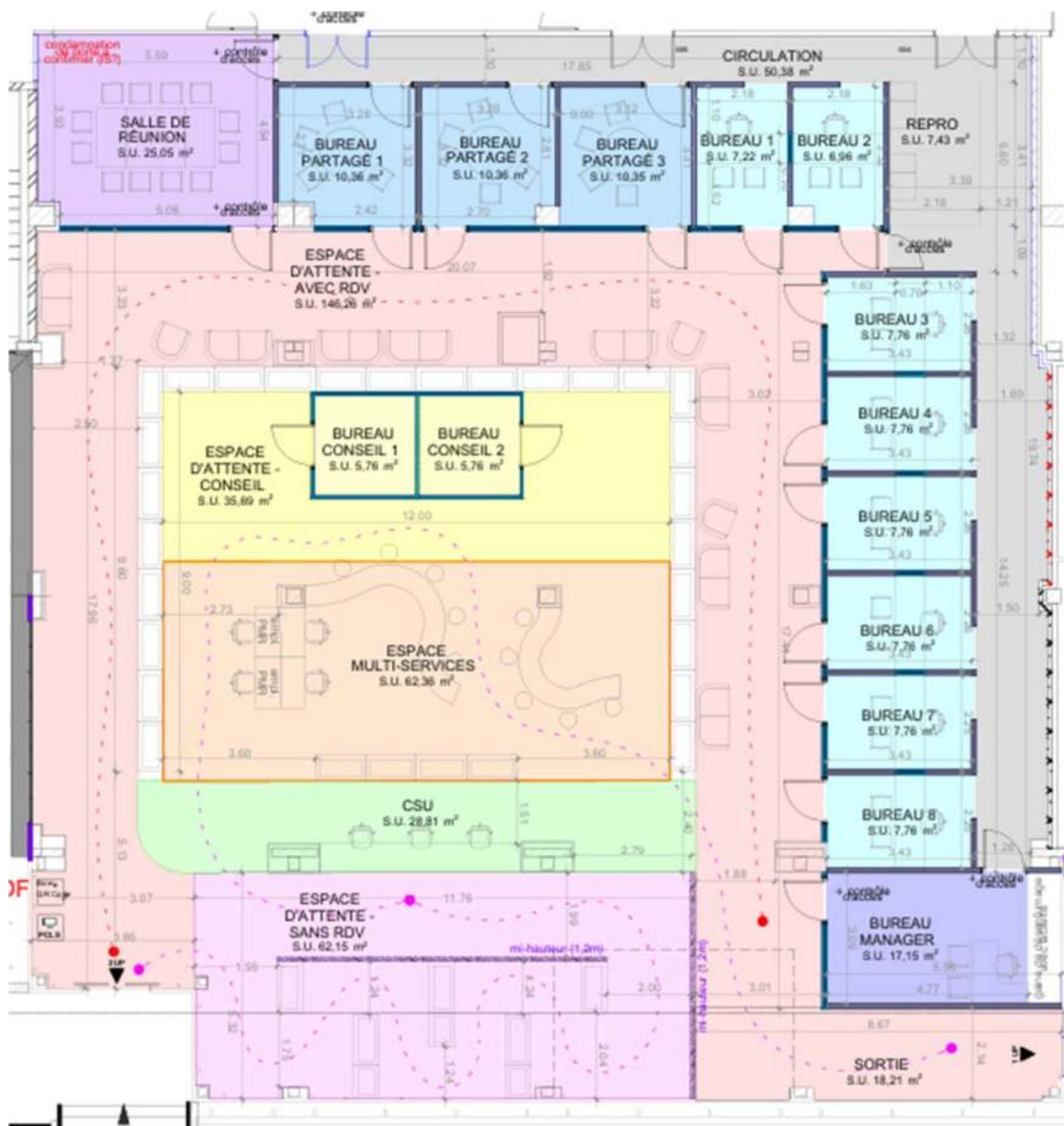
### 3 PRESCRIPTION GENERALE

#### 3.1 OBJET

Dans le cadre de sa politique immobilière LA CAF TOURAINE souhaite aménager un plateaux d'accueil, suivant localisation ci-dessous :

Plateaux accueil RDC

##### 3.1.1 ACCES



#### Accès piétons :

Les accès piétons se feront via le plan d'accès du site. Un lecteur de badge est en place sur la porte. **Cinq badges** seront fournis au titulaire et seront récupérés par la Maîtrise d'ouvrage en fin de chantier.

#### Accès livraison :

La zone de livraison du chantier sera localisée à l'arrière du site dont l'accès se fera via le parking accessible. Le concepteur veillera à organiser son aire de livraison de manière à ne pas entraver l'accès aux parkings des usagers alentours. Les livraisons ne seront pas autorisées entre 12h et 14h

### **3.2 RESPECT DES REFERENTIELS IMMOBILIERS**

Les aménagements des espaces sont prescrits et codifiés dans un référentiel immobilier. Les entreprises se reporteront à ce corpus de document aussi souvent que nécessaire et veillera à choisir les produits mis en œuvre au plus proche de ceux présentés aux référentiels.

### **3.3 CONNAISSANCE DES TRAVAUX**

La nomenclature des travaux a été analysée avec le plus grand soin possible dans le présent CCTP. Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet, la description des travaux et des particularités de l'opération.

Le titulaire est tenu d'en prendre connaissance dans sa totalité et ne pourra se prévaloir d'une non connaissance des travaux confiés à son corps d'état.

De même, le titulaire est tenu de consulter l'intégralité des pièces graphiques et écrites du DCE. Ces documents sont joints au dossier de consultation. L'entreprise est réputée en avoir pris connaissance avant de compléter son offre.

L'entrepreneur est tenu de procéder à une vérification approfondie des documents qui lui seront remis en vue de l'établissement de son prix forfaitaire et de signaler, le cas échéant à la maîtrise d'œuvre, les erreurs, contradictions ou omissions qu'il pourrait constater et ceci pendant la période d'étude de sa proposition ; en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

### **3.4 ALLOTISSEMENT**

La présente opération se déroulera en entreprise générale. Néanmoins pour une question de facilité de présentation les prestations sont présentées par lots.

- LOT 01 PREPARATION - INSTALLATION DE CHANTIER - DEMOLITION
- LOT 02 PLATRERIE / FAUX PLAFONDS/ CLOISONS AMOVIBLE /MENUISERIES INTERIEURES
- LOT 03 REVÊTEMENTS DE SOLS
- LOT 04 PEINTURES -SIGNALÉTIQUE – VITROPHANIE
- LOT 05 ELECTRICITE CFO & CFA
- LOT 06 VENTILATION CHAUFFAGE REFROIDISSEMENT PLOMBERIE SANITAIRE
- LOT 07 PORTES AUTOMATIQUE - SERRURERIE

### **3.5 CONNAISSANCE DES LIEUX- VISITE**

Le titulaire prendra possession du site dans l'état où il se trouve, étant entendu qu'il l'ait examiné avant de remettre sa proposition de prix et, qu'il ait apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages, s'étant parfaitement rendu compte de leur importance et de leurs particularités, notamment en ce qui concerne :

- Les accès et les abords du projet.
- Les possibilités de stockage et d'organisation du chantier.
- Les contraintes liées à la décharge des équipements, livraison, grutage
- L'accès à l'eau, à l'énergie électrique
- D'éventuelles servitudes ou obligations.
- Etc...

Cette reconnaissance préalable porte, notamment, après étude du dossier de consultation, sur les caractéristiques particulières des ouvrages existants.

Les candidats ont obligation avant remise de leur offre d'effectuer une visite du site pour appréhender toutes les contraintes de celui-ci.

### **3.6 DÉMARCHES ET AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES**

Le titulaire aura à sa charge la demande de toutes les autorisations de voirie auprès de la commune et des déclarations d'intention de commencement des travaux auprès des concessionnaires de réseaux.

### **3.7 CONTRAINTES D'ACCÈS – HORAIRES – LIVRAISON – LOGISTIQUE CHANTIER**

Voir PGC.

On retiendra les principes suivants :

- Bennes sur parking
- Accès par badge et clef distribution faite à l'entreprise générale qui diffusera à ses sous-traitants.
- Flux chantier
- Protection de la cabine d'ascenseur (projet non concerné)
- Protection du palier d'arrivée et des divers paliers de l'escalier (protection selon nécessité et besoin)
- protection de des escaliers + ascenseur

### **3.8 PLANNING**

Voir document spécifique.

### **3.9 BASE VIE**

Base-vie suivant PGC

- Les compagnons sont invités à arriver sur le site en tenue de travail ;
- Les compagnons sont invités à utiliser les sanitaires provisoire qui sont nettoyé par le titulaire (notification de ces éléments au lot 01) ;
- Les prises de repas se feront en dehors du chantier ;
- Une Installation base vie sera mise en place au Rdc concernant la salle de réunions ;
- Une Installation base vie sera mise en place au Rdc concernant le réfectoire / vestiaire ;

### **3.10 STOCKAGE**

Suivant PGC. Les livraisons devront donc être régulé afin de ne pas encombrer celui-ci.

### **3.11 DÉCHETS**

Voir également PGC joint à la consultation.

Durant la phase curage, il sera mis en œuvre un roulement de benne. Le titulaire aura en charge toutes les demandes administratives.

Par la suite, les déchets devront donc être conditionnés en sac fermé et évacués au fur et à mesure en passant par l'ascenseur. Cette procédure sera à mener et à recommencer autant que nécessaire et minimum tous les 2 jours durant toute la durée du chantier.

Une fiche de suivit des déchets propre à la Maîtrise d'ouvrage sera à transmettre après chaque évacuation de benne.

### **3.11.1 TRAITEMENT DES DECHETS**

Tout au long du chantier, il sera effectué un tri sélectif des déchets, avec mise en place de bennes dédiés :

- Gravats, céramiques, bétons, briques, DIB,
- Déchets électriques, Plâtres,

Prévention et réduction de la production et de la nocivité des déchets.

Valorisation des déchets par réemploi, recyclage ou valorisation énergétique.

Stockage uniquement des déchets ultimes en installation de stockage.

Organisation des transports des déchets et limitation en volumes et distances.

L'attention de l'entreprise est attirée ici sur le fait qu'elle aura obligation de se conformer aux dispositions de réduction de la production des déchets et du tri sélectif des déchets et devra proposer des solutions techniques correspondantes.

L'entreprise détaillera les moyens techniques qu'elle propose afin de réduire la production de déchets. Sur le chantier, il est strictement interdit :

De brûler les déchets.

D'abandonner ou enfouir les déchets dans des filières non réglementaires et notamment sur le chantier.

De déverser des déchets solides ou liquides dans les réseaux d'assainissement.

Chaque entreprise aura l'obligation :

De maintenir le chantier propre et libre de tout déchet pendant et après l'exécution des travaux dont elle a la charge.

De trier les déchets selon l'organisation choisie et de ne pas mélanger les différents types de déchets. (Dangereux/ Non dangereux / Inerte).

L'entreprise doit chercher à limiter les distances de transport des déchets pour le regroupement / prétraitement / valorisation/ élimination.

L'entreprise présente la liste des installations de regroupement / prétraitement / valorisation / élimination, y compris ses propres installations auxquelles il fait appel jusqu'à l'élimination finale des déchets.

Le Titulaire s'engage à regrouper / prétraiter / valoriser / éliminer les déchets dans des installations conformes à la réglementation. Il joint la copie de son arrêté préfectoral d'exploitation pour ses activités de regroupement, prétraitement valorisation et/ou élimination. Si l'entreprise fait appel à d'autres installations de destinations, il fournit les copies des autorisations de ceux-ci.

En terme de filière de traitement, l'entreprise s'engage à privilégier les procédés permettant de valoriser (valorisation matière ou énergie) et/ou de dépolluer les déchets dans des conditions techniques et économiques acceptables. La filière de stockage en installation spécialisée est limitée autant que possible.

Si l'entreprise décide de mettre des bennes de déchets non dangereux en mélange, il s'engage à faire trier les déchets sur une plate-forme de tri afin de valoriser au maximum ce qui peut l'être.

Toute suspension ou modification d'autorisation des entreprises intervenantes dans le processus d'élimination des déchets doit faire l'objet d'une information immédiate aux différentes parties concernées. L'utilisation d'un nouveau site de regroupement/ prétraitement / valorisation élimination doit faire l'objet de la transmission des pièces décrites ci-dessus et d'un accord préalable du Maître d'Œuvre. L'entreprise doit indiquer la liste des installations envisagées et fournir l'ensemble des documents cités ci-dessus au Maître d'Ouvrage.

Chaque entreprise est responsable de l'évacuation de ses propres déchets. Les déchets seront triés suivant leurs natures (Déchets dangereux/ Déchets non dangereux) avant leurs évacuations.

Les déchets seront évacués vers les décharges agréées aux frais exclusifs des entrepreneurs et ce, chaque jour. Il ne sera toléré aucun stockage de ces déchets sur le chantier (facultatif).

Le Maître d'Œuvre pourra réclamer une copie des bons de décharge ou BSD.

Les prestations incluent le tri des déchets, leur transfert et leur traitement vers les filières de valorisation et de recyclage ou d'élimination conformes à la réglementation.

Modalités de suivi de la gestion des déchets :

L'entreprise apportera au maître d'ouvrage la preuve de la destination des déchets dangereux et non dangereux et de la conformité à la réglementation de cette destination. Pour cela le(s) bordereau(x) de suivi de déchets, devront être transmis régulièrement suivant l'avancement du chantier et intégrés dans le DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés).

Chaque titulaire de marché devra l'enlèvement et le transport à la décharge de tous gravois, déchets, emballages et conditionnement, débris de toutes sortes provenant de ses travaux ainsi que le nettoyage ou réfection éventuelle de toutes parties de murs, sols, plafonds, menuiseries, peinture, etc. dégradées par ces travaux.

Ces enlèvements et nettoyages seront journaliers. Au cas où cette prescription ne serait pas respectée, les travaux seront faits par un tiers à la demande du maître d'œuvre aux préjudices et frais du ou des entrepreneurs défaillants.

Une benne sera dédiée à tous les déchets. Néanmoins le tri spécifique des lots techniques sera réalisé et les dispositions de stockage et d'évacuation seront dédiées. Par ailleurs une benne dédiée aux déchets de structure (maçonnerie, béton, gravats) sera également mise en place. »

### **COMPLEMENTS**

**Lors de la remise de son offre de prix, l'entrepreneur est réputé avoir une connaissance exhaustive de l'ensemble des pièces contractuelles du projet établi par les concepteurs ainsi qu'une connaissance des lieux de la réalisation des prestations travaux, de par la visite de site. A ce titre, l'entrepreneur doit remettre au Maître d'Ouvrage, un estimatif volumique des déchets qui seront produits pour la réalisation de ses prestations travaux. De par son expertise et de sa qualité de sachant, cet estimatif volumique sera engageant pour l'entrepreneur, il sera comparé à l'ensemble des Bordereau de Suivi de Déchet, qui doivent être tous remis, sans exception possible, au Maître d'Ouvrage »**

**NOTA : « Au moment de la remise de son offre, l'entreprise devra communiquer au MO le volume estimé (par son expertise) des déchets qu'il produira pour la réalisation de ses travaux. Ce volume estimatif sera comparé aux Bordereau de Suivi de Déchets tout au long des travaux. Pour mémoire, les BSD doivent être remis sans exception au MO dans leur intégralité. »**

### **3.12 DOCUMENTS A FOURNIR**

Il est rappelé ici, sommairement, la liste les documents principaux devant être fournis.

#### **3.12.1 AVEC SON OFFRE**

- La CDPGF parfaitement remplie répondant aux différents postes présents au C.C.T.P
- une documentation détaillée de tous les matériels, appareillages, etc., s'ils sont différents de ceux mentionnés à titre indicatif au présent C.C.T.P.
- une notice énumérant les conditions de mise en œuvre particulières entraînant des contraintes particulières pour les autres corps d'état, le cas échéant ;
- toutes autres pièces que l'entrepreneur jugera utiles à l'appui de son offre.
- dans le cas de matériels ou équipements particuliers :
  - une documentation avec toutes les caractéristiques techniques ;
  - une liste de référence de ces matériels ou équipements.

#### **3.12.2 AVANT LE DEBUT DES TRAVAUX**

A produire entièrement au plus tard 10 jours après signature du marché.

- Le planning détaillé d'exécution des travaux
- Les fiches techniques
- Les notes de calcul d'éclairage
- Le P.P.S.P.S.,
- Les avis techniques des matériaux et matériels mis en œuvre,
- La liste des essais et vérifications que l'entreprise se propose de réaliser
- Les procès-verbaux d'essai des matériaux qu'elle se propose d'utiliser

#### **3.12.3 EN COURS ET/OU A LA FIN DES TRAVAUX**

- Le dossier de récolement DOE comportera les fiches produites mis en œuvre par l'entreprise (2 exemplaires papier et 2 Clés USB),
- Les données de base pour la constitution du dossier d'intervention ultérieure sur les ouvrages exécutés de la part du SPS
- Les éléments nécessaires au contrôleur technique pour établir son rapport final,

Les fichiers « informatiques » de tous les documents précités.

### **3.13 COMPTE PRORATA – DÉPENSES COMMUNES**

Sans objet

### **3.14 FICHES TECHNIQUES – ECHANTILLONS**

A l'appui de l'offre, l'entrepreneur devra remettre toutes les fiches techniques des produits mis en œuvre, avec références exactes.

Après passation du marché et en phase préparatoire, le titulaire devra présenter les échantillons au Maitre d'Ouvrage et au Maitre d'œuvre pour validation avant réalisation.

### **3.15 LES NUISANCES LIÉES À LA PURETÉ DE L'AIR**

Durant les travaux pouvant occasionner des nuages de poussières, l'entreprise devra humidifier son poste de travail pour limiter au maximum les nuisances pour ses travailleurs et les autres.

### **3.16 CONTRÔLE ET RÉCEPTION**

La réception des ouvrages est subordonnée à l'exécution concluante des essais mentionnés au présent cahier et après réception des ouvrages soumis à un contrôle.

A la réception, il sera vérifié la parfaite conformité du produit fourni, ainsi que de son aspect.

Un procès-verbal sera adressé au Contrôleur Technique et au Maître d'Œuvre.

### **3.17 IMPLANTATION DES OUVRAGES**

Le titulaire devra l'implantation de ses propres ouvrages. Les cotes figurent dans les documents graphiques du dossier. Le titulaire est tenu de les vérifier.

### **3.18 CONTENU DES PRIX FORFAITAIRES – QUANTITÉ UNITAIRE DU CDPGF**

Les prix forfaitaires devront comprendre toutes les fournitures, façons et accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages en conformité avec l'art de mise en œuvre et avec les lois et règlements en vigueur, même si certaines de ces fournitures ou façons n'étaient pas expressément mentionnées dans les documents relatifs à ces ouvrages. L'entrepreneur ne pourra modifier ultérieurement ses prix forfaitaires en invoquant une définition insuffisante des travaux qu'il est présumé connaître parfaitement au moment de l'établissement de ces prix.

Les quantités contenues dans les CDPGF ne sont données qu'à titre indicatif et n'ayant pas de valeur contractuelle. Le titulaire a donc obligation de les vérifier et de les modifier si besoin. Le CDPGF étant fournis en format Excel modifiable l'entrepreneur a la possibilité de les modifier à sa guise. Pour faciliter le suivi, les modifications seront faites en couleur.

Ainsi elles n'enlèvent rien au caractère global et forfaitaire de la proposition.

Le titulaire est tenu de procéder à une vérification approfondie des documents et quantités. Le cas échéant s'il constate des erreurs, contradictions ou omissions pendant la période d'étude de sa proposition il devra en informer le Maitre d'œuvre avant la remise de son offre.

### **3.19 CONTACT, RÉFÉRENT TECHNIQUE**

Le titulaire est censé s'être engagée dans son offre en toute connaissance de cause.

Le titulaire pourra prendre contact avec le maître d'œuvre afin d'obtenir des réponses à toute question technique.

**Contact projet :**  
**Anne Louise GIRAUD**  
**P: 06 70 51 93 29**  
**E: al.giraud@ameameame.fr**

### **3.20 RÉUNIONS DE CHANTIER**

Les réunions sont tenues à dates et heures fixes, préalablement décidées par les différents intervenants. Le titulaire convoquée s'engage à y être présente et ponctuelle. Un compte-rendu sera diffusé à l'issue de chaque réunion. Les informations et consignes contenues dans ce compte-rendu sont des confirmations de ce qui a été demandé par le Maître d'Ouvrage ou la Maîtrise d'œuvre, en réunion.

Elles doivent, sauf stipulation contraire, être immédiatement suivies d'effet. Les intervenants ne pourront pas se prévaloir d'une réception tardive des comptes rendus.

Il existe des pénalités en cas de retard ou absence qui peuvent être appliqués, voir documents généraux de consultation.

### **3.21 MISSION EXE - ETUDES - PLANS DE DÉTAILS**

Le titulaire a une mission EXECUTION.

Les plans d'exécution de détails sont à la charge du titulaire.

Le titulaire dressera les dessins d'ensembles et de détails nécessaires pour définir exactement tous les éléments du projet d'aménagement.

### **3.22 PROTECTION**

#### **3.22.1 DES OUVRAGES EXISTANTS**

L'ensemble des éléments existants : voirie, trottoir, réseau, mais surtout communs du bâtiment, feront l'objet de soins particuliers. En cas de désordre, ceux-ci seront repris par l'entreprise concernée.

Ces prédispositions valent également pour les espaces intérieurs qui ne sont pas impactés par les travaux.

Chaque phase fera l'objet d'un constat d'huissier avant démarrage travaux.

#### **3.22.2 DES OUVRAGES DU PRESENT LOT**

Le titulaire devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter, pour quelque cause que ce soit, toutes dégradations de ses ouvrages. Au cas où il en serait constaté, il devra remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés de sa responsabilité. Aucune réclamation de dégradation ne sera prise en compte, ni par le Maître de l'Ouvrage, ni par la Maîtrise d'œuvre.

#### **3.22.3 LORS DE LIVRAISON**

Le titulaire devra aux passages mettre en œuvre toutes protections nécessaires.

### **3.23 ETIQUETAGE SANITAIRE**

L'intégralité des produits mis en œuvre devront respecter le niveau A+ sur le taux d'émission des polluants dans l'air intérieur. Le titulaire du présent lot devra prouver le respect de cette exigence par la production des fiches techniques.



### **3.24 RÉSERVATIONS, PERCEMENTS, REBOUCHAGES, SCELLEMENTS, RACCORDS, ETC.**

Les entrepreneurs auront implicitement à leur charge l'exécution de tous les percements, passages, trous, réservations, scellements, rebouchages, incorporation au coulage, etc. nécessaires à la complète et parfaite finition des ouvrages et ce dans tous matériaux de quelques natures que ce soit.

En conséquence, tous les entrepreneurs des corps d'état concernés devront en temps utile prendre toutes dispositions afin de faire prévoir au coulage ou à la préfabrication toutes les réservations ou autres nécessaires à la bonne exécution de leurs ouvrages.

Dans les autres maçonneries, tous les trous, percements, saignées, etc. seront exécutés par les entrepreneurs des corps d'état concernés.

Les scellements, rebouchages, etc. seront toujours à effectuer par l'entrepreneur du corps d'état concerné. Le degré CF des parois concernées devra être restitué.

### **3.25 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATÉRIAUX**

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre seront toujours neufs et de première qualité.

Les matériaux, quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le maître d'œuvre aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à Avis Technique, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un Avis Technique.

Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

### **3.26 GARANTIE**

#### **3.26.1 CONTRACTUELLE**

Conformément à la loi n° 78-12 du 4 janvier 1978 sur l'assurance construction dite " loi Spinetta ", la période de garantie de bon fonctionnement est de deux ans à compter de la date de la réception.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder pendant la période de garantie à toutes nouvelles séries d'essais qu'il jugera nécessaire après avoir averti l'entreprise en temps utile.

Durant cette période, l'entreprise est tenue de remédier à tous désordres nouveaux, y compris dans les menus travaux, elle doit procéder à ses frais (pièces et main-d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux de l'installation.

L'entreprise dispose d'un délai de 48 heures sauf accord contraire avec le maître d'ouvrage pour remédier aux désordres dès la notification de ceux-ci passé ce délai, le maître d'ouvrage peut faire exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'entrepreneur défaillant.

Toutefois, cette garantie ne couvre pas :

- les travaux d'entretien normaux ainsi que les matières consommables ;

- les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usages ;
- les dommages causés par les tiers.

### **3.26.2 FINANCIERE**

Si aucune information dans les pièces générales du marché

Le Titulaire garantit au Maître d'ouvrage la bonne et complète exécution de ses engagements. Cet engagement est couvert par une retenue de garantie, effectuée sur le montant hors TVA de chaque acompte mensuel sur le montant hors TVA du paiement définitif, en cas de paiement des comptes en une seule fois.

Le montant de la retenue de garantie est de :

- Montant de marché inférieur à 200 000€ : 5 %
- Montant de marché compris entre 200 000 € et inférieur à 700 000 € : 3 %
- Montant de marché supérieur à 700 000€ : 2 %

Le Titulaire a la possibilité de fournir une garantie bancaire à première demande en lieu et place de la retenue de garantie. Dans ce cas, le titulaire devra se rapprocher du Maître d'ouvrage.

Cette garantie à première demande doit être fournie par un établissement relevant de la loi n° 84-46 du 24 janvier 1984 relative à l'activité et au contrôle des établissements de crédit (code monétaire et financier).

Toute garantie à première demande n'émanant pas d'un tel établissement doit être soumise à l'accord écrit et préalable du Maître d'ouvrage.

### **3.26.3 CLAUSE DE PRIORITE**

La clause de priorité précisée dans le document administratif, entre les plans et les C.C.T.P. n'a pas pour but d'annuler la réalisation d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre. Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction. En conséquence, tous ouvrages figurant aux plans et non décrit au C.C.T.P.s est formellement dû et vice versa.

### **3.26.4 PRIX**

Les consultations sont traitées à prix unitaires, conformes à ceux qui seront indiqués dans l'annexe (CDPGF) et au présent CCTP.

Le marché est traité à prix global et forfaitaire.

Les prix sont fermes et définitifs pour toute la durée des travaux.

Les prix sont réputés complets, ils comprennent notamment toutes les charges fiscales, parafiscales ou autre frappant la prestation.

Ils incluent toutes les sujétions prévues dans les CDPGF et au CCTP.

**IMPORTANT : En outre aucuns travaux supplémentaires (TS) ne seront acceptés**

## **3.27 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ**

Dans le cadre de ces interventions, le titulaire devra respecter l'ensemble des dispositions du code du travail notamment les articles L 4121-1 et L 4121-2.

La présente opération est également soumise à tous les autres règlements concernant l'hygiène, la sécurité, la protection de la santé des travailleurs, en vigueur à la date de signature du marché et notamment :

- Loi 76-1106 du 6 décembre 1976 (art 39)
- Loi 91-1414 du 31/12/91
- Décret 77-612 du 9 juin 1977
- Décret 77-996 du 19 août 1977
- Décret 2010-1018 du 30 août 2010
- Décret 2010-1118 du 22 septembre 2010
- Recommandations CRAM

Le Marché s'exécute dans le cadre :

- soit de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 (articles L 4531-1 à L 4531-3, L 4532-1 à L 4532-18, L 4211-1 et L 4211-2, R 4532-78 et R 4532-79, R 4533-1 du Code du travail) et conformément aux dispositions des Conditions Générales d'Achat.
- soit le décret du 20 février 1992.

Dans le cadre de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et des textes en découlant, notamment le décret N° 94-1159 du 26 décembre 1994, le décret N° 95-543 du 4 mai 1995, la pièce du dossier Marché intitulée Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé indique les dispositions applicables à l'opération.

Dans le cadre de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et des textes en découlant, notamment le décret N° 94-1159 du 26 décembre 1994, le décret N° 95-543 du 4 mai 1995, la pièce du dossier Marché intitulée Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé indique les dispositions applicables à l'opération.

Dans le cadre du décret du 20 février 1992 et des textes en découlant, la pièce du dossier Marché intitulée Plan de prévention en matière de sécurité et de protection de la santé indique les dispositions applicables à l'opération.

L'attention du TITULAIRE est attirée sur les prescriptions minimales que contient le Plan Général de Coordination, du plan de prévention et qui sont à sa charge exclusive.

Ne seront, en tout état de cause, pas considérés comme travaux supplémentaires et ne pourront faire l'objet de réclamations auprès du MAITRE D'OUVRAGE, les modifications notamment imposées par le Coordonnateur, dans le cadre de sa mission et en application des dispositions du Code du Travail.

Le TITULAIRE devra appliquer et faire appliquer à l'ensemble de ses sous-traitants et travailleurs indépendants les principes généraux de prévention et les prescriptions contenues dans le PGC ou le plan de prévention, notamment en ce qui concerne :

- l'accueil, la connaissance du site, et la formation des travailleurs,
- l'organisation sécurité (infirmier, animateur prévention)
- les moyens en hommes et le matériel pour l'organisation du trafic et du nettoyage.

Le TITULAIRE devra satisfaire en tous points aux obligations qui découlent des réglementations susvisées et de toute réglementation à venir à ce sujet.

Il est tenu de prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, la santé et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique et 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 et autres.

Afin de prévenir les risques résultant des interventions simultanées ou successives des entreprises sur le chantier et de prévoir, lorsqu'elle s'impose, l'utilisation des moyens communs tels que les infrastructures, les moyens logistiques et les protections collectives, le TITULAIRE est informé qu'une mission de coordination en matière de santé et de sécurité a été confiée à un coordonnateur de sécurité.

Cette mission relève des dispositions du Code du Travail issues de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 et de ses textes d'application. Elle ne dispense pas le TITULAIRE de prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier.

Le TITULAIRE doit communiquer au coordonnateur de sécurité les études réalisées par lui, ainsi que tous les documents, plans ou croquis, dès leur mise au point. Par ailleurs il doit leur communiquer toute position ou renseignement que celui-ci pourrait être amené à demander au coordinateur sécurité concernant sa propre méthodologie d'intervention sur le chantier.

Il doit notamment informer de la présence de ses sous-traitants préalablement à leur intervention.

Le TITULAIRE est tenu de se conformer aux prescriptions du coordonnateur de sécurité.

A cet effet, il doit notamment prendre connaissance quotidiennement du registre journal de la coordination. Il doit viser les observations qui y sont inscrites et y apporter ses propres observations en réponse.

Le TITULAIRE ne pourra formuler aucune réclamation dans le cas où, pendant l'exécution des travaux, des changements de méthode, de matériaux ou de technique étaient rendus nécessaires pour l'amélioration de l'hygiène et de la sécurité du chantier.

**Le TITULAIRE doit, en particulier :**

- Donner au responsable de sécurité ou au chef de projet libre accès à tout endroit, toute personne, toute pièce et coopérer de façon active avec lui pour lui permettre d'exercer au mieux sa mission.
- Suivre de façon rigoureuse et dans les délais indiqués les instructions données par le responsable sécurité et le plan de prévention.
- Etablir le planning général détaillé d'exécution des travaux et le plan d'organisation de chantier prévu, en parfaite concordance avec le PGC et les instructions du responsable sécurité.
- Participer à l'inspection commune. (Article R.4532-13)
- Adresser tous les éléments nécessaires au responsable sécurité ou au chef de projet, selon les cas prévus par le décret du 20 février 1992, avant le début des travaux, et en faire obligation à tous ses sous-traitants.
- Communiquer au responsable sécurité ou au chef de projet toutes précisions ou renseignements que celui-ci pourrait être amené à lui demander.
- Se rendre disponible et participer en cas d'accident de ses agents ou de ses sous-traitants à l'analyse dans les délais établis (10 jours maximum). Appliquer les dispositions décidées lors de cette analyse d'accident.

De manière générale, le TITULAIRE doit fournir tous les documents et renseignements nécessaires permettant, au MAITRE D'OUVRAGE et à ses conseils, de prendre toutes mesures utiles au respect des dispositions légales et réglementaires, notamment en matière de sécurité et de protection de la santé. Le TITULAIRE doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier, échafaudages, garde-corps, filets, engins de levage, installations diverses de toute nature (notamment les installations électriques), ou en charger, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme agréé.

Il doit exercer une surveillance continue sur le chantier afin d'éviter tous accidents aux ouvriers, aux personnes employées à un titre quelconque sur le chantier et à celles qui seraient étrangères à celui-ci.

Le TITULAIRE est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution de ses travaux ou du fait de ses agents ou services pourrait causer. Il s'oblige à garantir le MAITRE D'OUVRAGE contre tout recours qui pourrait être exercé contre eux du fait de l'inobservation par lui de l'une quelconque de ses obligations.

Par ailleurs, il est précisé que dans le cas de travaux supplémentaires demandés par le MAITRE D'OUVRAGE et amenant de nouvelles demandes du coordonnateur SPS, celles-ci devraient être incluses dans l'offre de travaux supplémentaires du TITULAIRE.

Au cas où il serait fait application de l'article L.4732.2 du Code du Travail (risque sérieux d'atteinte à l'intégrité physique d'un travailleur) le TITULAIRE sera tenu de se conformer aux ordonnances du juge des référés sans pouvoir, à ce titre, formuler une quelconque réclamation ou prétendre à une indemnité auprès du MAITRE D'OUVRAGE.

Le TITULAIRE doit, préalablement à la remise de son offre, s'assurer que les conditions de desserte du chantier en voirie, eau, électricité, eaux usées, sont satisfaisantes vis-à-vis des conditions de santé, de sécurité, d'hygiène, de conditions de travail des personnels, et si elles ne l'étaient pas, proposer dans son offre les mesures chiffrées complémentaires nécessaires. A défaut de cette proposition, le site sera réputé desservi et le TITULAIRE devra toute disposition qui pourrait être exigée ultérieurement, sans pouvoir prétendre à un supplément de prix.

### **3.28 TABLE DES ANNEXES :**

Annexe 1 : Carnet de Fiches Espaces

Annexe 2 : Phasage

Annexe 3 : Plan de microzoning

Annexe 4 : Concept architectural

## 4 PRESCRIPTION PARTICULIERE AU LOT

### 4.1 DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

Les "Documents de référence contractuels" applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive. Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ;
- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché
- NF C 15-100 : installations électriques basse tension
- NF C 13-100, NF C 13-200 : installations haute tension
- NF C 17-100 : protection contre la foudre – protection des structures contre la foudre – installations de paratonnerre
- Arrêté du 30 novembre 2007 modifiant 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 ERP et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création
- Les Normes Françaises édictées par l'AFNOR
- Les prescriptions des fabricants
- Les règles professionnelles
- Les lois décrets et règlements
- Les avis techniques
- Les règles de l'art
- etc.

Liste non exhaustive.

## **4.2 DOCUMENTS A FOURNIR**

Il est rappelé ici, sommairement, la liste les documents principaux devant être fournis.

### **4.2.1 AVEC SON OFFRE**

- un devis détaillé **suivant DPGF** (aucun autre format ne sera accepté) répondant aux différents postes présents au C.C.T.P
- une documentation détaillée de tous les matériels, appareillages, etc., s'ils sont différents de ceux mentionnés à titre indicatif au présent C.C.T.P.
- une notice énumérant les conditions de mise en œuvre particulières entraînant des contraintes particulières pour les autres corps d'état, le cas échéant ;
- toutes autres pièces que l'entrepreneur jugera utiles à l'appui de son offre.
- dans le cas de matériels ou équipements particuliers :
  - une documentation avec toutes les caractéristiques techniques ;
  - une liste de référence de ces matériels ou équipements.

### **4.2.2 AVANT LE DEBUT DES TRAVAUX**

A produire entièrement au plus tard 10 jours après signature du marché.

- Le planning détaillé d'exécution des travaux
- Les fiches techniques
- Les notes de calcul d'éclairage, déperditions, apports thermique, ventilations, ...
- Le P.P.S.P.S.,
- Les avis techniques des matériaux et matériels mis en œuvre,
- La liste des essais et vérifications que l'entreprise se propose de réaliser
- Les procès-verbaux d'essai des matériaux qu'elle se propose d'utiliser

### **4.2.3 EN COURS ET/OU A LA FIN DES TRAVAUX**

- Le dossier de récolement DOE comportera les fiches produites mis en œuvre par l'entreprise (2 versions papier et 2 versions informatique sur clé USB)
- Les données de base pour la constitution du dossier d'intervention ultérieure sur les ouvrages exécutés de la part du SPS
- Les éléments nécessaires au contrôleur technique pour établir son rapport final,
- Les fichiers « informatiques » de tous les documents précités.

## **4.3 ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES**

Les dispositions réglementaires relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées entraînent une modification de la norme NF C15-100 et des règles d'installation électrique.

Tous les dispositifs de commande devront être manœuvrables en position " debout " comme en position " assis. L'organe de manœuvre du dispositif de coupure d'urgence devra être situé à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m au-dessus du sol fini. Les organes de manœuvre des appareillages installés dans le tableau de répartition seront situés à une hauteur comprise entre 0,75 et 1,30 m. Les socles de prise de courant devront être situés à une hauteur inférieure ou égale à 1,30 m.

## **4.4 QUALITE DE L'APPAREILLAGE**

Tout le matériel, quel que soit sa catégorie devra être neuf, de première qualité et conforme aux normes U.T.E.

Il devra relever de marques réputées et sera standardisé.

Pour le matériel électrique, (non défini par une marque sur le descriptif) celui-ci devra répondre à la marque N.F.USE pour les matériels ci-dessous :

- Les socles de prises de courant
- Les interrupteurs
- Les conducteurs, câbles et conduits
- Les tableaux de répartition et de contrôle
- Le petit appareillage électrique.

#### **4.5 PRESCRIPTION DE MISE EN ŒUVRE CVC-PLOMBERIE DESENFUMAGE**

##### **4.5.1 NOTE DE CALCUL**

A chaque prestation, le Titulaire devra justifier son choix en présentant une note de calcul reprenant les paramètres de base des ouvrages de plomberie, qu'il s'agisse de l'Eau Froide, de l'Eau Chaude Sanitaire ou l'évacuation EU/EV et EP en explicitant par exemple les débits d'eau par appareil, le dimensionnement des réseaux de distribution, d'évacuation, de foisonnement, des températures de stockage ECS, etc.

Le Titulaire devra aussi justifier son choix en présentant une note de calcul de déperdition du bâtiment validant la taille des émetteurs par pièce et le dimensionnement du système de ventilation double flux (réseaux, débits, pertes de charge,...).

##### **4.5.2 PRECAUTIONS ACOUSTIQUES**

L'entreprise s'entourera des compétences nécessaires et présentera des notes de calcul prévisionnelles.

Les résultats acoustiques réglementaires ou contractuels sont obtenus principalement par un choix judicieux des matériels et de leurs caractéristiques techniques (vitesses de rotation, nature des matériaux, etc.).

Les caractéristiques acoustiques des différents éléments de l'installation devront obligatoirement être fournies par les constructeurs et fournisseurs à l'entreprise qui les vérifiera.

L'ensemble des dispositifs anti-vibratiles (socles, manchons ...) est à prévoir au présent lot.

Des dispositifs de correction complémentaires seront prévus (si nécessaire) pour limiter la diffusion des bruits aériens (pièges à sons, doublages...) et la transmission par voie solide (socles antivibratiles, manchons élastiques, colliers suspendus et matelas insonorisants ...)

En tout état de cause, l'étude tiendra compte de tous les facteurs environnants, de manière à obtenir les niveaux d'insonorisation demandés.

Le respect des exigences réglementaires appartient à l'entreprise qui choisira les matériels les plus silencieux et mettra en œuvre les atténuateurs, pièges à sons, baffles et compléments d'installation nécessaires pour assurer l'objectif.

##### **4.5.2.1 Spécifications acoustiques**

- **Robinetterie**

Classement NF (1A ou 1B suivant débits) compatible avec les niveaux sonores dans les différents locaux.

- **Chutes d'eau**

Les chutes et collecteurs sont habillés d'un chemisage lourd du type GEBERIT-ISOL lorsque nécessaire pour respecter les exigences contractuelles. Variante possible : plâtre toilé 2 cm d'épaisseur autour du calorifuge en coquille de laine de roche 5 cm.

Ceci concerne tous les conduits déviés des EP, EU et EV en plénum des plafonds de bureaux, réunions ou autres locaux sensibles.

- **Colliers souples**

Fixation des canalisations par l'intermédiaire de fixations munies de bague à coupure acoustique par rouleaux caoutchouc genre SILKA ou MUPRO.

- **Traversées de planchers et parois**

Interposition de manchons ou plaques de désolidarisation genre Missel en deux couches avec débords de 10 cm de part et d'autre de la traversée.

Pour qu'il soit possible de réaliser un calfeutrement efficace, les réservations demandées aux lots concernés doivent être suffisamment larges.

- **Pompes et compresseurs**

Posés sur massifs antivibratoires et sur plots. Filtrage 95 %.

Désolidarisations de la structure des tuyaux, et fixations avec colliers résilients type MUPRO ou SILKA et fourreaux résilients (Gainojac, Armaflex, Missel, Wattelez, etc.).

#### **4.5.3 PEINTURE - REPERAGE**

Toutes les parties métalliques provenant d'une fabrication d'atelier doivent être recouvertes de deux couches de peinture anticorrosion. Les parties métalliques qui viendraient à être abîmées, seront reprises comme décrit ci-avant.

Chaque circuit comporte une étiquette indélébile, indiquant la nature du fluide, la fonction et éventuellement son numéro d'ordre de concordance avec le schéma de principe et la notice d'exploitation.

La qualité de la peinture devra conforme aux spécifications techniques et qualitatives compatible avec les engagements du développement durable du maître d'ouvrage, concernant en particulier la faible toxicité pour l'environnement et les occupants.

#### **4.5.4 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS**

Toutes les installations techniques seront obligatoirement soumises aux essais de bon fonctionnement.

Si le Maître d'Ouvrage décide de faire procéder à des essais de vérification complémentaires en sa présence, l'Entreprise concernée mettra à sa disposition le matériel nécessaire et une personne compétente pour réaliser les essais. Leurs coûts sont implicitement compris dans le montant forfaitaire des travaux.

En particulier, les entreprises devront, dans leur offre, définir leur programme de contrôle interne en précisant les dispositions prévues sur le chantier pour en assurer le respect.

- **Définition**

Les essais sont effectués par les Entreprises, conformément au document technique COPREC N° 1. Le Bureau d'Études doit être informé des dates de leur exécution afin de pouvoir, éventuellement, y assister. Il est rappelé l'obligation des constructeurs de procéder pendant la période d'exécution des travaux aux vérifications techniques qui leur incombent aux termes de la loi du 4 janvier 1978.

- **Procès-verbaux**

Ils sont établis par l'Entreprise dans la forme décrite dans le document technique COPREC N° 2 et communiqués immédiatement au Bureau d'Études conjointement au contrôleur technique.

La non-conformité de ces documents interdit toute levée de réserves de réception et des retenues de garantie correspondantes.

Les sous-ensembles construits en dehors du chantier, tableaux de répartition, généraux machines diverses, seront soumis tant en usine ou atelier qu'après montage à une série de contrôles destinés à juger de la qualité de leur réalisation, des commodités de montage et de maintenance ainsi que de leurs aptitudes à assurer le service auquel ils sont destinés.

Les installations seront soumises à des essais, tant en cours d'exécution, que lors de leur mise en service.

Ces essais sont à la charge de l'adjudicataire. Des rapports d'essais devront être établis et certifiés exacts par l'adjudicataire. Ces rapports doivent contenir toutes les indications techniques nécessaires pour leur appréciation et être présentés en trois exemplaires minimums au Maître de l'Ouvrage, au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle.

- **Autocontrôle des installations**

L'entrepreneur a la charge d'effectuer en cours de chantier et au fur et à mesure de l'avancement des travaux, tous les essais et vérifications d'autocontrôle de ses installations.

Le mode opératoire d'autocontrôle du bon fonctionnement des installations sera conforme au cahier des charges Police « Dommages -Ouvrages » - Contrôle technique de type « A », document technique COPREC construction n°1 d'octobre 1998, paru le 6 novembre 1998 dans le cahier spécial n° 4954 du Moniteur.

L'entrepreneur devra fournir au bureau de contrôle les procès-verbaux complets des essais et vérifications d'autocontrôle des installations, selon les modèles du document technique COPREC construction n° 2 d'octobre 1998.

L'entrepreneur aura à sa charge le certificat d'essais COPREC.

Lorsque le Maître de l'Ouvrage, le Maître d'œuvre ou le Bureau de Contrôle constatent qu'il existe dans les installations des vices relatifs, soit aux matériaux mis en œuvre, soit à l'exécution, ils ordonneront en cours d'exécution ou avant la réception, la reprise des installations concernées. Les dépenses résultant de ces vérifications et reprises seront à la charge de l'adjudicataire.

#### **4.5.5 RECEPTION DES INSTALLATIONS**

- **Désinfection des réseaux eau froide et eau chaude sanitaire**

Rinçage méthodique et désinfection des réseaux d'eau destinée à l'alimentation humaine (EF et ECS) dans les conditions fixées par les instructions techniques du Ministère chargé de la santé (circulaire du 15 mars 1962 - Journal Officiel du 27 mars 1962).

Le contrôle des désinfections est effectué aux frais de l'entreprise. La mise en service du réseau ne peut être effectuée qu'après délivrance par l'autorité sanitaire du procès-verbal de Réception Hygiénique du Réseau.

Jusqu'au jour de la réception, l'entrepreneur reste seul responsable de l'état du matériel fourni et de l'ensemble des installations réalisées.

La réception ne pourra être prononcée qu'après reçu par le Maître d'Ouvrage des attestations de conformité CONSUEL, et du service des eaux (eau potable et assainissement),

Les frais relatifs à la réception des installations et à l'obtention des attestations CONSUEL et du service des eaux sont à la charge du présent lot.

#### **4.5.6 INTERVENTION SUR INSTALLATIONS EXISTANTES**

Les prestations définies ci-après comprendront les interventions nécessaires à la bonne marche du chantier sur les installations existantes de plomberie

En phase travaux, il ne pourra pas être proposé de supplément concernant les travaux complémentaires liés aux liaisons entre les travaux neufs et les raccordements à des installations existantes

Lors de la visite du site, toute infaisabilité ou problème spécifique devra être évoqué, notifié, et intégré dans la proposition chiffrée.

#### **4.5.7 DISPOSITION GENERALES CONCERNANT LE MATERIEL**

Tout le matériel, quelle que soit sa catégorie devra être neuf, de première qualité et relever de marques réputées. Il devra être exempt de toute altération (oxydation ou autre) et dans la présentation du fabricant.

Il sera standardisé. Toutes les protections nécessaires doivent être mises en œuvre en cours de travaux pour assurer le bon état de conservation.

Les mêmes matériels seront installés chaque fois qu'il en est fourni une spécification technique identique au présent CCTP, ou une même représentation sur les plans d'équipement.

Les marques indiquant le choix des appareils sanitaires doivent subsister jusqu'à la réception des ouvrages. Les références de matériels indiquées dans ce CCTP définissent des matériels de qualité minimale.

L'entrepreneur a toutefois toute latitude pour proposer au Maître d'œuvre des matériels d'une autre marque de son choix, mais de qualité au moins équivalente à celle des matériels référencés, leur fourniture restant alors et dans tous les cas, soumise à l'agrément préalable du Maître d'œuvre qui reste seul juge de leur acceptation.

Utilisation systématique de produits certifiés, dans les catégories de produits en disposant aujourd'hui ou, à défaut, justifiant de caractéristiques équivalentes.

## 5 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 5.1 ETUDES EXE CVC – PLOMBERIE - DESENFUMAGE

Le titulaire du présent lot a une mission EXECUTION.

Les plans d'exécution de détails sont à la charge du présent lot.

Toutes les études de BET nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages sont dues et à la charge du présent lot.

### 5.2 CONSTITUTION DU DOE

L'Entreprise devra remettre en fin de chantier les plans de récolement ainsi que les DOE.

Ils seront fournis en versions informatiques par mail et/ou sur clef USB, mais aussi en 3 exemplaires en version papier pour les plans de récolement, à la demande de la Maîtrise d'Ouvrage.

#### **Documents à remettre par l'entreprise pour les DOE :**

- Essais, plans, PV
- Fiches techniques des matériaux
- PV réaction au feu
- Plans d'exécutions / démolitions si besoin
- formats natifs notamment ACAD pour les plans.
- Fiches techniques équipements
- Liste détaillée des équipements
- Plans DWG
- Plans PDF
- Tout autre document utile.

Cette liste est non exhaustive.

#### **Documents à remettre par l'entreprise pour les plans de récolement :**

- le plan général de l'espace aménagé après démolitions ;
- le dossier de plans des ouvrages réalisés ;
- le dossier de plans de détails des ouvrages & fiches produits ;
- le dossier d'entretien et d'intervention.

Cette liste est non exhaustive.

### **5.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES VENTILATION**

- Conservation de la ventilation double flux existante pour traiter les espaces communs avec conservation des grilles existantes et adaptation des réseaux existants.
- Mise en œuvre d'une CTA double-flux thermodynamique en toiture terrasse pour les bureaux selon détail technique suivant
  - Tout air neuf
  - Dimensionné selon l'occupation maximale des bureaux
  - Equipé d'une batterie de chauffage thermodynamique et électrique
  - Equipé d'une batterie de rafraîchissement thermodynamique
  - Equipé d'un échange à roue sur l'air repris
  - Equipé d'une sonde CO 2 sur la reprise pour asservissement du taux de ventilation à l'occupation
  - Réseaux de diffusion dans le plenum

#### **5.3.1 CTA DF BUREAUX**



Mise en œuvre d'une CTA disposant des caractéristiques suivantes :

- Marque : France AIR ou équivalent
- COOLER PLAY 1200 Vertical Thermodynamique
- Dimension : 1505l x 905p x 995h
- Débit max : 975 m3/h
- Echangeur de chaleur rotatif
- Filtration F9
- Composé de panneaux affleurant et de portes d'accès. La paroi extérieure est réalisée en tôle d'acier galvanisé peinte. L'intérieur est en tôle d'acier à revêtement d'aluminium-zinc.
- Panneau de 52 mm d'épaisseur avec isolation en laine de roche.
- Les portes d'accès sont montées sur charnières et équipées de poignées encastrées.
- Certification EUROVENT
- Ventilateur de soufflage et reprise à entraînement direct. Les ventilateurs sont dotés de moteurs EC hautes performances

La CTA sera posée sur support type bigfoot anti vibratiles au niveau de la toiture terrasse.

#### **5.3.2 CAROTTAGE, FOURREAUX ET ETANCHEITE EN TOITURE**

Le présent lot prévoira le carottage (2xDN400mm), les fourreaux et la reprise d'étanchéité pour le passage des gaines de soufflage et de reprise d'air.

Yc toutes sujétions pour une parfaite étanchéité de l'ouvrage.

#### **5.3.3 AIR NEUF ET AIR REJETE**

Le présent lot prévoira des sifflets grillagés pour la prise d'air neuf et de rejet.

Yc toutes sujétions pour une parfaite étanchéité de l'ouvrage.

### **5.3.4 RESEAUX AERAULIQUES**

Les réseaux seront entièrement en tôle rigide galvanisée conforme à la norme NF. P 50.401. La résistance et l'épaisseur des conduits seront conformes aux normes EN 12 237 et/ou XP E 51-620. La qualité de galvanisation sera conforme à la norme EN 10-142.

Le titulaire du présent lot devra obligatoirement utiliser des accessoires à joints pour les parties en zone circulaire. Les parties rectangulaires seront assemblés par cadre étanche avec mastic et bande aluminium type Fib-Air.

La section des gaines sera appropriée au débit véhiculé sans dépasser les vitesses réglementaires.

Les réseaux seront circulaires ou rectangulaires suivant les hauteurs disponibles.

Tous les réseaux intérieurs seront calorifugés en laine de verre de 25mm avec finition alu.

Tous les réseaux extérieurs seront calorifugés en laine de verre de 50mm avec finition IXOSAL.

### **5.3.5 GRILLE DE REPRISE**

Les raccords terminaux seront limités à 3ml et seront réalisés en manchette souple flexibles isolé phoniquement type PHONI-FLEX M0M1 isolation 25 mm de chez France AIR ou équivalent.

Yc toutes sujétions pour une parfaite réalisation des ouvrages.

Il sera installé des bouches d'extraction de type BSA avec module MR de chez France AIR ou équivalent compris fixation par clip démontable sur viroles à sceller, manchon acoustique au droit du raccordement sur la gaine verticale et étanchéité par mastic et bande adhésive.

Des grilles de reprise existantes seront déplacées suivant projet.

Yc toutes sujétions notamment avec les faux-plafonds pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.



### **5.3.6 GRILLE DE SOUFFLAGE**

Les raccords terminaux seront limités à 3ml et seront réalisés en manchette souple flexibles isolé phoniquement type PHONI-FLEX M0M1 isolation 25 mm de chez France AIR ou équivalent.

Yc toutes sujétions pour une parfaite réalisation des ouvrages.

Il sera installé des bouches de soufflage de type BSA avec module MR de chez France AIR ou équivalent compris fixation par clip démontable sur viroles à sceller, manchon acoustique au droit du raccordement sur la gaine verticale et étanchéité par mastic et bande adhésive.

Des grilles de soufflage existantes seront déplacées suivant projet.

Yc toutes sujétions notamment avec les faux-plafonds pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.



### **5.3.7 GRILLE DE TRANSFERT**

Il sera installé 2 grilles de transfert pour la salle de réunion de type GAP88i de chez France AIR ou équivalent compris fixation par clip démontable sur viroles, manchon acoustique au droit du raccordement sur la gaine verticale et étanchéité par mastic et bande adhésive.

Yc toutes sujétions notamment avec les faux-plafonds pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Les raccordements seront de 3ml minimum et seront réalisés en manchette souple flexibles isolé phoniquement type PHONI-FLEX M0M1 isolation 25 mm de chez France AIR ou équivalent.

Yc toutes sujétions pour une parfaite réalisation des ouvrages.

### **5.3.8 EQUILIBRAGE DES RESEAUX AERAULIQUES**

Le titulaire aura la charge d'équilibrer le réseau et de régler les débits des terminaux de soufflage et d'extraction de manière à être conforme au plan d'exécution

## **5.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DRV**

La zone est actuellement rafraichie par un système DRV par cassette.

Cette installation est conservée et adaptée aux nouveaux besoins.

Les cassettes seront déplacées suivant le plan du projet.

### **5.4.1 DISTRIBUTION FRIGORIFIQUE**

Le raccordement entre l'unité extérieure et l'unité intérieure sera effectué avec des liaisons cuivre de faible diamètre (qualité frigorifique), isolées séparément.

Les différentes dérivations seront assurées par des raccords ou collecteurs.

Une fois à l'intérieur les réseaux chemineront dans les FP sur des supportages dédiés à la charge du présent lot.

### **5.4.2 CONDENSATS**

Les condensats des unités intérieures seront raccordés aux EU existantes

### **5.4.3 RACCORDEMENT ELECTRIQUE**

Une armoire électrique dédiée au système DRV est existante et conservée.

Les unités intérieures seront alimentées indépendamment du groupe en monophasé 220V + Neutre + Terre.

Une liaison bus (série/parallèle) une paire, non polarisée, blindée assurera la communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures puis entre les unités intérieures et les télécommandes. Cheminement du bus dito fluide frigo.

Raccordement sur les alimentation mis en œuvre par le lot électricité.

### **5.4.4 MISE EN ŒUVRE-GARANTIE**

L'installation sera réalisée dans les règles de l'art, selon les préconisations du fabricant.

Mise en Service de la part du fabricant :

- Contrôle des circuits frigorifiques et électriques
- Complément de charge de fluide frigorigène
- Mise en route de l'installation
- Paramétrages
- Vérification du bon fonctionnement de l'ensemble
- Conseils d'utilisation des télécommandes

Visite de mise au point de la part du fabricant :

- A réaliser dans les mois suivant la mise en route de l'installation.
- Cette prestation aura pour but :
  - Examen des requêtes de l'utilisateur et de l'installateur

- Ajustement des paramétrages et des programmations en fonction des besoins exprimés
- Conseils sur l'utilisation et la maintenance des équipements
- Vérification du bon fonctionnement de l'installation

#### **5.4.5 REGULATION - THERMOSTATS – REGULATION EN M/E**

**Ils sont existants** et seront déplacés suivant le projet.

Les unités qui se trouvent dans la même pièce seront câblées en Maître-Esclave.

Le thermostat par contrôle PID (Proportionnel Intégral et Dérivé) assisté par microprocesseur sera utilisé pour maintenir une température précise dans les différents locaux, en optimisant les consommations électriques. La régulation permettra également de détecter et d'identifier rapidement l'origine de tout défaut de fonctionnement sur l'ensemble des équipements afin de permettre une intervention rapide et ciblée.

**Une commande centralisée** permettra de piloter l'ensemble de l'installation. Celle-ci sera installée dans la circulation à proximité de l'armoire électrique CVC.

Les fonctions de base (consignes, marche/arrêt, mode de fonctionnement et ventilation) seront accessibles directement depuis la télécommande. L'ensemble des fonctionnalités (fonctions de base, paramètres avancés et mise en service) se feront via connexion Bluetooth sur un smartphone ou tablette.

**Le système de liaison existant avec l'UIOSS devra impérativement être conservé, en vue de sa conformité avec les exigences du décret BACS** (Building Automation & Control Systems), notamment pour l'interopérabilité et la gestion énergétique centralisée. L'entreprise se rapprochera de l'UIOSS pour le raccordement à la GTC.

### **5.5 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CHAUFFAGE**

Les utilisateurs de l'accueil de la CAF chauffent cette zone par le système PAC air/air.

Il existe un réseau de chauffage collectif régulé qui alimente les radiateurs hydrauliques existants.

Il existe un réseau de chauffage collectif constant qui alimente le rideau d'air chaud et la batterie de la CTA double flux existantes.

On retiendra :

- Conservation des radiateurs hydraulique en place.
- Dépose de 2 radiateurs :
  - 1 près de la bande d'accueil
  - 1 dans le bureau manager
- Installation d'un rideau d'air chaud électrique pour la porte de sortie

#### **5.5.1 CURAGE**

Dépose des radiateurs suivant projet et mise en place de bouchons sur les réseaux aller et retour.

#### **5.5.2 RIDEAUX D'AIR CHAUD**

Fourniture et pose d'un rideau d'air chaud type DOORFLOW DF2 S-150-E de chez Biddle de longueur 1.5m au-dessus de la porte de sortie.

Il sera équipé d'une batterie électrique.

Yc toutes sujétions pour une parfaite réalisation des ouvrages.

## **5.6 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE DESENFUMAGE**

La zone du projet possède son système de désenfumage avec :

- 1 caisson de désenfumage en toiture terrasse de 21600m<sup>3</sup>/H
- 4 bouches d'extraction de 3000m<sup>3</sup>/H unitaire.
- 1 bouche d'extraction de 6000m<sup>3</sup>/H unitaire.
- 2 volets d'air neuf en façade

Les travaux consisteront à :

- Régler le débit d'extraction du désenfumage à 18580m<sup>3</sup>/H
- Déplacer 1 bouche d'extraction de 3000m<sup>3</sup>/H en prolongeant la gaine.
- Gainer 1 air neuf, de la façade à la circulation

### **5.6.1 RESEAU DE DESENFUMAGE**

Fourniture et pose d'une gaine de désenfumage 500x200mm.

Une bouche de désenfumage sera déplacée.

Normes applicables :

- NF EN 1366-8 : résistance au feu des conduits de désenfumage.

Yc toutes sujétions pour une parfaite réalisation des ouvrages.

### **5.6.2 GRILLE D'HABILLAGE AIR NEUF**

Fourniture et pose d'une grille d'habillage L:600 x H700mm type Cyclade de chez France Air ou équivalent.

Elle sera positionnée dans la circulation de la sortie.

Yc toutes sujétions pour une parfaite réalisation des ouvrages.

A ....., le .....

Mention « Lu et Approuvé »

(Cachet et signature)

L'ENTREPRISE :

Mention « Lu et Approuvé »

(Cachet et signature) LA MAITRISE D'ŒUVRE