

DEPARTEMENT DE LA VENDEE

Commune des ESSARTS EN BOCAGE

CREATION DE LA MAIRIE

Place du Souvenir

SAINTE FLORENCE

85 140 ESSARTS EN BOCAGE

LOT N°09 : CHAUFFAGE – RAFRAICHISSEMENT VENTILATION

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MAITRE D'OUVRAGE :

COMMUNE DES ESSARTS EN BOCAGE
51 Rue Georges Clémenceau

85 140 ESSARTS EN BOCAGE

☎ : 02 51 62 68 60



MAITRE D'OEUVRE :

QUATTRO ARCHITECTES
40Bis Rue de la Mirette

44 400 REZE

☎ : 02 40 35 57 83

✉ : contact@quattroarchi.fr



VERTOU, le 23 Décembre 2022



18 bis, avenue de la Vertonne - 44120 Vertou
2, rue du Riffolet - 85660 St-Philbert-de-Bouaine

Tel : 02 51 79 20 60
Fax : 02 51 79 20 69
E-Mail : contact@slvi.fr

SOMMAIRE

09.01 GENERALITES	3
09.01.01 DEFINITION DU PROJET	3
09.01.02 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT	3
09.01.03 ETENDUE DES OUVRAGES	4
09.01.04 PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES	5
09.01.05 INFORMATIONS RELATIVES AU MARCHÉ	8
09.01.06 ACCESSIBILITE PMR	10
09.01.07 LIMITES DES PRESTATIONS	10
09.01.08 NOTE COMPLEMENTAIRE	11
09.01.09 LISTE DES PLANS ANNEXES	11
09.02 BASE DES CALCULS	12
09.02.01 TRAVAUX DE CHAUFFAGE - RAFRAICHISSEMENT	12
09.02.02 TRAVAUX DE VENTILATION	12
09.03 DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS	14
09.04 TRAVAUX PRELIMINAIRES - DEPOSES	15
09.05 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CHAUFFAGE - RAFRAICHISSEMENT	16
09.05.01 CHAUFFAGE – RAFRAICHISSEMENT	16
09.06 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES VENTILATION	22
09.06.01 VENTILATION SIMPLE FLUX	22
09.06.02 VENTILATION DOUBLE FLUX	23
09.07 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DIVERSES	27
09.07.01 TRAVAUX DIVERS	27
09.07.02 MISE EN SERVICE – ESSAIS – REGLAGES ET VERIFICATIONS	27

LOT N°09 : CHAUFFAGE – RAFRAICHISSEMENT - VENTILATION

09.01 GENERALITES

09.01.01 DEFINITION DU PROJET

Le présent **Cahier des Clauses Techniques Particulières** a pour objet de définir les prestations relatives à la **phase DCE** au **lot N°09** :

**CHAUFFAGE - RAFRAICHISSEMENT
VENTILATION**

prévues dans le cadre du :

**CREATION DE LA MAIRIE
Place du Souvenir
85 140 ESSARTS EN BOCAGE**

MAITRE D'OUVRAGE de l'opération :

**COMMUNE DES ESSARTS EN BOCAGE
51 Rue Georges Clémenceau
85 140 ESSARTS EN BOCAGE**

09.01.02 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Le bâtiment est un Etablissement Recevant du Public (E.R.P.) de **type S,L,W - 5^{ème} catégorie**.

09.01.03 ETENDUE DES OUVRAGES

09.01.03.01 Obligations de l'entrepreneur

Le responsable de l'entreprise adjudicataire prévoira dans le cadre de sa proposition forfaitaire, l'ensemble des prestations nécessaires au parfait achèvement des installations qui seront livrées complètes et en ordre de marche.

L'entrepreneur sera censé avoir pris connaissance de l'ensemble des éléments constituant le dossier d'appel d'offre et établira sa proposition en toute connaissance de cause.

L'entrepreneur ne pourra arguer que le présent dossier de consultation comporte des lacunes ou erreurs, il devra par ailleurs le compléter de toute visite, relevé ou calcul complémentaire.

L'entrepreneur établira avant toute intervention un dossier d'exécution complet comprenant les plans de réservations, les plans d'exécution, les notes de calculs et tous documents demandés par le Maître d'œuvre.

La responsabilité de l'entreprise doit être couverte par une assurance « **police individuelle de base – garantie décennale** » et « **responsabilité civile** ».

09.01.03.02 Normes et règlements

L'entrepreneur exécutera les travaux dans le respect des **normes, décrets et réglementations** en vigueur ainsi que des **règles de l'art**.

Principales réglementations (liste non limitative) :

- Cahier des prescriptions Techniques Générales (CSTB)
- Documents Techniques Unifiés :
 - . **DTU 60.5** et additifs : Canalisations en cuivre – Distribution d'eau froide et d'eau chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique
 - . **DTU 67.1** et additifs : Isolation thermique des circuits frigorifiques
 - . **DTU 68.1** et additifs : Installations de ventilation mécanique contrôlée
 - . **DTU 68.2** et additifs : Exécution des installations de ventilation mécanique contrôlée
 - . **DTU 70.1** et additifs : Exécution des installations électriques
- Documents R.E.E.F.
- Normes Françaises relatives aux travaux réalisés pour le présent projet et notamment :
 - . **NFC 15-100**
 - . **NFS 61-114**
 - . **NFS 61 201**
 - . **NFS 61-820**
 - . **NFS 62 201**
 - . **NF P 41 201**
 - . **NF-2AP**
 - . **NF-EN 1281**
- Documents divers :
 - . **Eurocode 8**
 - . normes AFNOR
 - . les normes CE
 - . règlement sanitaire départemental
 - . documents AQC

- . règlement de sécurité contre les risques d'incendie
- . recommandations EDF
- . Réglementation thermique **RT2005 éléments par éléments**
- . consignes des concessionnaires, Services Publics et commission de sécurité
- . consignes et règles APSAD
- . avis du Bureau de Contrôle
- . code du travail
- . Décrets, Arrêtés, circulaires et lois relatives aux travaux de Plomberie, Chauffage et Ventilation

09.01.04 PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES

09.01.04.01 Qualité des matériaux

Le présent **CCTP** fait parfois mention d'une marque de matériel, ceci afin de déterminer un niveau de prestation, les entrepreneurs pourront donc proposer des équipements équivalents. Il pourra alors leur être demandé de produire tous les justificatifs attestant de la similitude des produits.

Afin d'éviter des répétitions fastidieuses, il ne sera pas systématiquement répété les termes « similaire » et « équivalent » lorsqu'un niveau de prestation sera précisé par une marque de fabrique.

Les matériels et matériaux mis en œuvre seront neufs, de toutes premières qualités.

Ils devront satisfaire aux exigences définies au présent **CCTP** et respecteront les normes et réglementations en vigueur.

L'entreprise, dans l'éventualité d'utilisation d'outillage ou de moyen technique breveté, sera entièrement responsable pour tout préjudice survenant en phase de travaux ou en période d'exploitation.

09.01.04.02 Echantillons

Pendant la période de préparation, l'adjudicataire du présent lot devra proposer à l'agrément du **MAITRE D'ŒUVRE**, un carnet d'échantillons regroupant tous les équipements et accessoires prévus mis en œuvre.

Suivant demande du **MAITRE D'OUVRAGE**, il pourra être demandé à l'entreprise de présenter également quelques échantillons.

Le carnet d'échantillons sera constitué des fiches techniques et commerciales des produits proposés.

En préambule à ce document, un tableau spécifiant les points suivants sera inséré :

- prescription prévue au CCTP (marque, type et référence)
- produit proposé par l'entreprise (marque type et référence si matériel différent)

Dans l'éventualité où l'entrepreneur proposerait des équipements différents des prescriptions du CCTP, il devra alors présenter :

- les documentations techniques et commerciales des produits prescrits
- les documentations techniques et commerciales des produits proposés

Le **MAITRE D'OUVRAGE** validera ensuite les échantillons avec ou sans remarque.

09.01.04.03 Protection des ouvrages

L'entrepreneur devra la protection de ses ouvrages et devra laisser les locaux dans lesquels il est intervenu, en parfait état de propreté jusqu'à la réception des travaux.

Dans cette optique, il devra :

- La protection par carton, polyane ou tout autre moyen efficace des locaux et mobiliers
- Un nettoyage complet et rigoureux des locaux concernés allant de l'enlèvement de tous les gravats jusqu'à un dépoussiérage basique

L'enlèvement des gravats, leur évacuation à la décharge ainsi que les droits de décharges sont à la charge du présent lot.

Les panneaux rayonnants, les diffuseurs, les reprises et les unités gainables conserveront leur protection de livraison jusqu'à la fin de chantier.

Les bouches et gaines de ventilation seront protégées, filmées de façon à éviter à la poussière de chantier d'encrasser les réseaux, les ventilateurs seront nettoyés avant mise en service.

09.01.04.04 Contrôles et essais

Préalablement à la réception, l'adjudicataire du présent lot devra réaliser tous les essais nécessaires.

Le titulaire du présent lot procédera aux essais **d'Attestations d'essais de fonctionnement** (documents **AQC** publiés depuis le **09/2016**), les résultats de ces essais doivent être consignés dans des procès-verbaux qui seront envoyés en deux exemplaires au **Bureau de Contrôle** et qui seront également intégrés au DOE

09.01.04.05 Dossier des ouvrages exécutés

En fin d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra remettre au **MAITRE D'ŒUVRE** un **Dossier des Ouvrages Exécutés** comprenant, outre les plans de recollement, les notices techniques des matériaux mis en œuvre, les coordonnées des fournisseurs et une notice regroupant les directives relatives à la conduite et à l'entretien des installations.

Ce document sera remis en **2 exemplaires papiers** (à se faire préciser avant la réception).

Il sera également remis **1 exemplaire informatique** sur clé USB (y compris plans Version PDF + AUTOCAD).

Le titulaire remettra en DOE l'ensemble des fichiers sources (CANECO, Autocad,)

Les schémas des armoires qui auront été créés à partir de logiciel métier devront être transcrits au format Autocad).

La remise de ces documents conditionnera la réception des travaux.

IMPORTANT :

Le **Dossier des Ouvrages Exécutés** devra comporter toutes les informations relatives au réglage des équipements.

Les plans de récolement devront être les plus ***précis possible*** notamment en ***termes de repérage*** des vannes d'isolement, cheminements des canalisations extérieures et intérieures.

Une présentation exhaustive du **Dossier des Ouvrages Exécutés** sera réalisée en présence du MAITRE D'OUVRAGE et du MAITRE D'ŒUVRE, tout manquement sera repris par l'entreprise étant entendu que ce document est un **élément essentiel pour la conduite et la pérennité de l'installation.**

09.01.04.06 Information sur l'utilisation de l'installation

Préalablement à la réception des travaux, l'entrepreneur devra informer l'exploitant futur sur la conduite et l'entretien des installations réalisées. Tous les moyens en matériel et en main d'œuvre seront mis à disposition suivant avis du **MAITRE D'ŒUVRE**.

La formation sera considérée effectuée quand le MAITRE D'OUVRAGE ou son représentant remettra à l'entreprise une attestation de satisfaction de la formation.

09.01.04.07 Garanties

D'une manière générale, les conditions de réception, ainsi que les garanties de bon fonctionnement et de parfait achèvement des travaux, devront être conformes aux lois en vigueur relatives à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction.

La garantie biennale entre immédiatement en vigueur dès que la Réception définitive est prononcée. Elle définit la responsabilité du bon fonctionnement des équipements.

Toutefois, pendant une période d'un an, l'installateur doit la garantie de parfait achèvement.

La garantie biennale prendra effet à la date de la réception. Durant cette période, l'entrepreneur reste responsable de son installation, sauf des conséquences de la non-observation des instructions, de la malveillance et de l'usure normale. Il procédera aux reprises des installations (pièces et main d'œuvre), nécessaires, sur simple notification justifiée du Maître d'ouvrage. L'entreprise devra intervenir dans un maximum de 48 heures, que la défaillance des installations soit imputable à la mauvaise qualité des matériels et matériaux, aux conditions d'exécution ou à une erreur de conception des ouvrages.

En cas d'urgence, le Titulaire s'engage à intervenir dans un délai de 24 heures, étant entendu que dans ce laps de temps le Titulaire aura pris toutes mesures permettant d'assurer la continuité de service. Ces mesures seront prises dans un délai n'excédant pas quatre heures à compter de l'incident si celui-ci présente un caractère ordinaire et sans délai s'il s'agit d'un désordre susceptible d'affecter la sécurité de l'établissement.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder pendant la période de garantie à toutes nouvelles séries d'essais qu'il juge nécessaire, après en avoir averti l'entreprise en temps utile. Elle doit procéder à ses frais (pièces et main-d'œuvre), au remplacement de tous éléments défectueux de l'installation.

L'entrepreneur dispose des seuls délais définis ci-dessus, pour remédier aux désordres des notifications de ceux-ci ; passe ces délais, 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 réparations qui sont les conséquences d'un abus d'usage
- Les dommages causés par les tiers

Il reste entendu que tout vice de l'installation, même décelé postérieurement à cette période, est réputé imputable à l'entrepreneur qui devra la réparation des dommages causés, tant à l'installation qu'aux tiers.

09.01.05 INFORMATIONS RELATIVES AU MARCHÉ

09.01.05.01 Mission du bureau d'Etudes

La mission du **Bureau d'Etudes** comprend :

- L'établissement du **CCTP**
- L'établissement du **DPGF**
- L'établissement des **plans de principe (PRO-EXE)**
- Le **suivi partiel de l'exécution**.

Le marché de l'entreprise a pour objet la réalisation des travaux sur la base d'études de projet et d'exécution (**PRO-EXE**)

09.01.05.02 Présentation de l'offre

L'entreprise devra remettre son offre en suivant le schéma du **DPGF** (cadre de **DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE**) joint au présent dossier et sur lequel devront apparaître les prix unitaires.

L'entreprise devra **IMPERATIVEMENT** présenter une solution de base respectant les directives des pièces constitutives du dossier d'appel d'offre. Les éventuelles solutions variantes que proposerait l'entrepreneur devront d'une part respecter la finalité des prescriptions prévues en base et d'autre part englober toutes les incidences sur les travaux des autres corps d'état.

09.01.05.03 Non-concordance des plans

En cas de non-concordance des plans techniques et des plans architectes, ces derniers resteront prioritaires étant entendu que les plans techniques ne constituent que des schémas explicitant les principes de l'installation du lot considéré.

09.01.05.04 Visite du site

Le représentant de l'entreprise se devra d'apprécier toutes les sujétions liées à l'environnement, aux divers points de raccordements. Le titulaire du marché ne saurait se prévaloir postérieurement à la conclusion de l'appel d'offres, d'une connaissance insuffisante des lieux, de l'environnement du bâtiment, des moyens d'accès, des réseaux d'origine, des réseaux à dévier.

Les propositions remises prendront en compte les sujétions de remise en fonctionnement des installations existantes conservées.

En complément de cette visite, l'entreprise pourra se rapprocher du **MAITRE D'ŒUVRE** pour informations complémentaires ou précisions sur la nature des travaux ; contact : **S.L.V.I., Monsieur CORMERAIS (02 51 79 20 60)**.

09.01.05.05 Coordination

Les travaux seront réalisés dans le cadre du planning établi par le **Maître d'Œuvre** et en coordination avec les entreprises titulaires des autres lots.

Les réservations, attentes et incidences techniques diverses non prévues à ce lot, feront l'objet d'une coordination avec les travaux des autres corps d'état, et ce suffisamment tôt pour permettre le bon déroulement des tâches.

Sans avis contraire de l'entreprise du présent lot, signalé en temps utile aux autres lots, les conditions de mise en œuvre de ces dernières seront considérées comme acceptées. Toutes modifications qu'il jugera nécessaire après coup, seront à sa charge.

Le titulaire du présent lot devra s'engager à mettre à la disposition du chantier les équipes nécessaires au respect du planning.

09.01.05.06 Hygiène et sécurité

Le titulaire du présent devra prendre en compte dans son offre toutes les sujétions liées à l'hygiène et la sécurité tant vis à vis du personnel de l'entreprise que vis à vis des tiers afin de respecter la législation en vigueur.

A cet effet, un **COORDINATEUR SPS** sera nommé par le **MAITRE D'OUVRAGE**.

Les entreprises tiendront compte de toutes les remarques formulées par le Coordonnateur et obtempéreront à ses demandes particulières lors de la réalisation des travaux, spécifiées dans sa notice de sécurité, qu'elles relèvent de la pure logique ou qu'elles découlent de la nature des travaux.

Les dispositions de sécurité collectives nécessaires à l'intervention ou à l'exploitation des installations seront dues sans restriction.

Le titulaire du présent fournira au Coordonnateur SPS, tous les documents relatifs à la sécurité (PPSPS). Il soumettra un plan d'installation et de d'intervention avec cheminements.

Les sous-traitants seront proposés avant intervention, et ne pourront intervenir qu'après avis favorable du MAITRE D'OUVRAGE et après remise de leur PPSPS.

Toutes les zones d'intervention devant être rendues non accessibles au public seront balisées à l'aide d'un treillis plastique de couleur orange.

Aucun stockage ne devra être effectué dans des zones accessibles au public.

Le nettoyage des secteurs d'invention se fera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Le titulaire du présent lot aura à sa charge les sujétions de branchements et / ou de sous-comptage pour l'alimentation en eau potable du chantier. Il mettra en permanence à la disposition de son personnel un téléphone.

09.01.06 ACCESSIBILITE PMR

D'une manière générale, toutes les commandes accessibles aux usagers seront comprises entre 0.90 m et 1.30 m

09.01.07 LIMITES DES PRESTATIONS

09.01.07.01 Prestations incombant à l'entreprise

- Toutes les sujétions de déchargement, de manutention des matériels et matériaux nécessaires à l'exécution des travaux.
- Toutes les protections des matériels mis en œuvre jusqu'à la réception des travaux.
- Tout l'outillage et tous les échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux dans le respect du code du travail.
- L'enlèvement de tous les gravats provenant des travaux de l'entreprise.
- Le nettoyage des installations du présent lot.
- Les percements dans les ouvrages maçonnés neufs lorsque l'adjudicataire n'aura pas signalé en temps utile ses réservations ; après accord de l'ingénieur béton, les réservations seront réalisées soit par le titulaire du présent lot suivant les directives de l'ingénieur béton soit exécutées pour le compte du titulaire du présent lot par le titulaire du lot GROS OEUVRE.
- **Les rebouchages après passage des réseaux dans cloisons comprenant un bourrage avec un isolant acoustique et un enduit correspondant au type de cloison**
- Les fourreaux de traversées des parois.
- La signalisation aux couleurs conventionnelles et le repérage des canalisations et organes constitutifs de l'installation.
- Les essais et vérifications suivant les documents AQC

- Les réglages et équilibrages hydrauliques et aérauliques des installations de chauffage, rafraîchissement et de ventilation.
- La mise en service des installations et leur surveillance pendant l'année de parfait achèvement.
- La mise à disposition du Maître d'Œuvre du personnel et des équipements nécessaires aux différents essais et contrôles.

09.01.07.02 Prestations n'incombant pas à l'entreprise

- Pose des entrées d'air dans menuiseries neuves
- Pose des chapeaux de toiture ventilation
- Réalisation de 2 chevêtres 300x300mm en toiture pour sorties de toiture
- Les percements $\geq \varnothing 100$ mm et rebouchages dans les ouvrages existants
- Habillage bois local Groupe extérieur Clim (surface libre mini passage d'air : 0,50m² libre)
- La peinture définitive des canalisations apparentes
- La dépose des plafonds existants du Bureau du Maire
- Les réseaux d'eaux pluviales sous dallage, intérieurs et extérieurs
- Les extincteurs (MAITRE D'OUVRAGE)
- Les attentes électriques (lot ELECTRICITE)
- Les liaisons équipotentielle (lot ELECTRICITE)

09.01.08 NOTE COMPLEMENTAIRE

Le présent CCTP fait parfois mention d'une marque de matériel, ceci afin de déterminer un niveau de prestation, les entrepreneurs pourront donc proposer des équipements équivalents, il pourra alors leur être demandé de produire tous les justificatifs attestant de la similitude des produits.

Afin d'éviter des répétitions fastidieuses, il ne sera pas systématiquement répété les termes « similaire » et « équivalent » lorsqu'un niveau de prestation sera précisé par une marque de fabrique.

09.01.09 LISTE DES PLANS ANNEXES

Liste des plans joints au présent CCTP :

CRV 01 : PLAN CHAUFFAGE – RAFRAICHISSEMENT – VENTILATION

Echelle : 1/50

09.02 BASE DES CALCULS

09.02.01 TRAVAUX DE CHAUFFAGE - RAFRAICHISSEMENT

Performance énergétique du bâtiment

Le présent projet s'inscrit dans le cadre de la réglementation **RT RENOVIATION élément par élément**.

Toutes les précautions seront prises par le titulaire du présent lot afin de respecter les objectifs fixés par la réglementation et notamment en termes d'étanchéité à l'air du bâtiment.

Les déperditions seront calculées suivant la réglementation thermique et à la norme **EN 12831**. Le calcul des déperditions **devra s'appuyer** sur les éléments pris en compte dans l'étude thermique notamment aux niveaux des coefficients de transmission thermique surfacique et linéique.

Conditions extérieures et intérieures :

Conditions extérieures de base :

- | | |
|-----------|-------|
| . Hiver : | - 5°C |
| . Été : | +32°C |

Conditions intérieures hiver :

- | | |
|---|-------|
| . Tous locaux : | 19°C |
| . Température d'occupation des locaux : | 16 °C |

Conditions intérieures été :

- | | |
|-----------------------|------|
| . Locaux rafraîchis : | 26°C |
|-----------------------|------|

09.02.02 TRAVAUX DE VENTILATION

Les travaux de ventilation mécanique seront conduits afin de satisfaire aux exigences de la réglementation et notamment :

Circulaire du 20.01.83

Arrêté du 08.10.87

Arrêté du 09.10.87

Décret du 07.10.84

PRECAUTIONS CONTRE LE BRUIT

Toutes les précautions seront prises pour éviter les transmissions de bruits et de vibrations à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment.

Les niveaux sonores à l'intérieur du bâtiment seront conformes à :

- | | |
|---------------------|-----------------|
| • Bureaux | ISO 35 (40 dBA) |
| • Salle de Réunions | ISO 35 (40 dBA) |

Les niveaux sonores à l'extérieur du bâtiment (extracteurs, climatisation) seront conformes au décret du 18 avril 1995 N° 95 408 relatif à la lutte contre les bruits du voisinage :

- De jour : niveau sonore = niveau ambiant + 5 dBA
- De nuit : niveau sonore = niveau ambiant + 3 dBA

Termes correctifs à prendre en compte liés à la durée de fonctionnement.

Une tolérance de 3 dB sera accordée lors des mesures

09.03 DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS

CHAUFFAGE - RAFRAICHISSEMENT

Actuellement, le chauffage du bâtiment existant est assuré par une chaudière gaz murale alimentant la Bibliothèque et le Restaurant Scolaire. Les besoins de chauffage existants sont au maximum de la puissance de la chaudière existante et au maximum de la puissance du local « mini-chaufferie ». L'émission du chauffage est réalisée par des radiateurs eau chaude et panneaux rayonnants plafonniers eau chaude.

Dans le cadre des travaux, il sera prévu la dépose des plafonds du bureau du Maire (dépose plafonds hors lot). Le présent lot aura à sa charge la dépose des panneaux rayonnants plafonniers et la neutralisation des réseaux de chauffage.

Le **Chauffage / Rafraichissement** de la Salle des Mariages, de l'Accueil et du Bureau du Maire sera assuré par une **pompe à chaleur type « détente directe » type MiniDRV** composée de :

- **unité extérieure** située sur dalette béton et sous habillage bois hors lot
- **unités intérieures** de type « gainable » située en faux-plafond
- **Diffuseurs de soufflage** à jet hélicoïdal et éléments fixes concaves intégrés au faux plafond. Dimensions 600x600mm.
- **Grille de reprise d'air** intégrée au faux plafond. Celles-ci seront de type « **porte filtre** » avec accès frontal sans outils (au moyen de verrous invisibles).
- **Réseaux** de soufflage et de reprise d'air en gaines flexibles isolée et phonique.
- Télécommande de régulation par pièce.

VENTILATION DOUBLE FLUX

La ventilation de la Salle des Mariages sera de type « **double flux** ». Elle sera fonction de la présence des utilisateurs.

La ventilation des locaux comprendra :

- Extraction de la Salle des Mariages commandée par détecteur de présence
- Centrale de traitement d'air avec récupération d'énergie, placée en placard technique acoustique pour permettre un entretien aisé de la CTA
- Des réseaux en gaine acier calorifugés dans les faux plafonds.
- Des bouches de soufflage multidirectionnel et d'extraction placées au plafond du local,
- Chapeaux de toiture de prise d'air neuf et de rejet d'air.

VENTILATION SIMPLE FLUX

Dans le bureau du Maire, l'espace kitchenette est prévu cloisonné, une bouche d'extraction autoréglable sera raccordée sur le réseau existant des sanitaires.

Dans le local Archives au R+1 de l'existant, au droit du futur placard technique, la gaine de ventilation existante sera déviée.

09.04 TRAVAUX PRELIMINAIRES - DEPOSES

Les travaux de déposes et d'installations se réaliseront suivant le planning travaux, le phasage et les plans.

Le présent lot aura à sa charge la dépose des installations de chauffage et de ventilation ne concourant plus dans les nouvelles installations. Il prévoira tous les moyens pour assurer la continuité du bon fonctionnement du Bâtiment pendant toute la durée des travaux.

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la dépose des installations suivantes pour évacuation (ou mise à la disposition du maître d'ouvrage selon les directives de ce dernier) :

- Dévoiement d'un réseau de ventilation simple flux Ø200 pour création d'un placard technique, compris coudes et supports.
- Dépose de 3 panneaux rayonnants plafonniers eau chaude (lg : 4,80ml) et de sa régulation.
- Neutralisation du réseau de chauffage des panneaux rayonnants du Bureau du Maire, compris bouchonnage des réseaux.
- Déplacement du radiateur vertical du Bureau actuel (futur accueil), compris raccords sur réseaux existants à dévoyer.

Le matériel déposé sera soit évacué du chantier, soit mis à la disposition du maître d'ouvrage selon les directives de ce dernier.

Les coupures devront être réalisées en accord avec le Maître d'ouvrage.

Le titulaire du présent lot devra, dans le cadre de sa prestation, l'ensemble des travaux annexes nécessaires au bon déroulement des travaux suivant description du CCTP tous corps d'état (le titulaire du présent lot aura pris connaissance de l'ensemble des pièces du marché, visité le site et ne pourra arguer de manque de renseignements).

IMPORTANT :

- La reprise des dégâts qui pourraient être occasionnés sur les autres ouvrages seront à la charge du présent lot.
- Avant neutralisation des équipements prévus conservés, le titulaire du présent lot effectuera les essais de fonctionnement nécessaires, il devra signaler par écrit au MAITRE D'OUVRAGE et au MAITRE D'ŒUVRE tout dysfonctionnement, en absence de cet écrit, les équipements seront considérés opérationnels et conformes, leur remise en service en adéquation avec la réglementation en vigueur sera alors exigée.

09.05 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CHAUFFAGE - RAFRAICHISSEMENT

Objet des travaux

Le traitement thermique du projet sera assuré par système thermodynamique à détente directe en **Climatisation réversible** type Mini-DRV 2 tubes. Il sera prévu une unité extérieure placée sous habillage bois hors lot et des unités intérieures de type « gainables » placées en faux plafond avec des réseaux de gaines, des grilles de reprise et des diffuseurs.

Les travaux objets du présent lot consisteront essentiellement à réaliser :

- la pose des unités intérieures et extérieures
- la pose des liaisons frigorifiques,
- l'évacuation des condensats en tube PVC,
- raccordements électriques depuis les attentes électriques
- la pose des bus de communication et leur raccordement
- le calcul des apports et déperditions du bâtiment.

09.05.01 CHAUFFAGE – RAFRAICHISSEMENT

09.05.01.01 Unité extérieure

L'unité extérieure sera de marque **TOSHIBA**, type **Mini-DRV 2 tubes** fonctionnant au **R410A** aux caractéristiques suivantes :

- Type : **MCY-MHP0406HT-E**
- P. frigorifique max. : **12.1 kW à +35 ext.**
- P. calorifique max. : **12.5 kW à -7 ext.**
- dimensions (HxLxP) : **910x990x390 mm**
- Poids en service: **100 kg**
- Niveau de pression sonore à 1 m : **57 / 50 dBA**
- Alimentation électrique : **230 V – 50 Hz**



L'unité extérieure sera équipée du matériel suivant :

- interrupteur de proximité

L'unité extérieure sera positionnée sur dalle béton (hors lot), via des supports de marque **BIG FOOT system** type **RUBBER FOOT** constitués chacun d'un rail aluminium avec fixations coulissantes pour les pieds du groupe, inséré en partie haute dans une barre de mousse faisant office d'antivibratoire. Ils seront largement dimensionnés pour éviter tout basculement du groupe.

La mise en service du groupe sera assurée par le fabricant ou par un organisme agréé par ce dernier.

Un procès-verbal de mise en service sera exigé, une copie sera envoyée au Bureau d'Etudes.

IMPORTANT :

L'entrepreneur du présent lot prendra toutes les dispositions nécessaires quant à la protection acoustique pour le respect des niveaux sonores requis.

L'installation des équipements sera conforme aux prescriptions du fabricant, leur mise en service sera réalisée par celui-ci.

09.05.01.02 Unité intérieure

Matériels de marque **TOSHIBA** système **MiniDRV** fonctionnant au fluide frigorigène **R410A**.

Type gainable compact (nombre : 1)

- Modèle : **MMD-UP0091BHP-E** sans filtre à air repris
 - Puissance frigorifique max. : **2.8 kW**
 - Puissance calorifique max. : **3.2 kW**
 - Débits : **390 / 570 m³/h**
 - Pression sonore : **23 / 26 / 30 dB(A)**
 - dimensions: **750x700x275^{ht} mm**
 - Poids en service: **23 kg**



Localisation : Bureau du Maire

Type gainable compact (nombre : 1)

- Modèle : **MMD-UP0121BHP-E** sans filtre à air repris
 - Puissance frigorifique max. : **3.6 kW**
 - Puissance calorifique max. : **4.0 kW**
 - Débits : **390 / 570 m³/h**
 - Pression sonore : **23 / 26 / 30 dB(A)**
 - dimensions: **750x700x275^{ht} mm**
 - Poids en service: **23 kg**

Localisation : Accueil

Type gainable compact (nombre : 1)

- Modèle : **MMD-UP0181BHP-E** sans filtre à air repris
 - Puissance frigorifique max. : **5.6 kW**
 - Puissance calorifique max. : **6.3 kW**
 - Débits : **540 / 920 m³/h**
 - Pression sonore : **25 / 29 / 33 dB(A)**
 - dimensions: **750x700x275^{ht} mm**
 - Poids en service: **23 kg**

Localisation : Salle des Mariages

09.05.01.03 Liaisons frigorifiques

Les canalisations frigorifiques seront réalisées en tube cuivre de qualité frigorifique soudé à l'argent sous gaz neutre et posé suivant les recommandations du fabricant. Leur parcours en extérieur sera le plus court possible.

Les différentes **dérivations du réseau DRV** seront assurées par des raccords du fabricant, suivant étude et dimensionnement approuvé par celui-ci.

Les raccords de dérivation seront de type Y

Des lyres de dilatation seront prévues (variation de 0 à 55 °C, $\pm 0,8$ mm/M)

Les raccordements aux unités seront exécutés par dudgeons.

Le groupe extérieur étant pré chargé, le titulaire du présent lot devra le tirage au vide des canalisations. Il devra également le complément de charge frigorifique suivant les préconisations du fabricant.

En faux-plafond, les liaisons seront posées sur chemin de câble type **CABLOFIL**, les canalisations seront attachées à l'aide de colliers type **RILSAN**. (En acier inoxydable pour les cheminements en extérieurs). Pour les cheminements extérieurs, les chemins de câbles seront capotés.

Pour la remontées dans le Bureau du Maire, les liaisons frigorifiques et les alimentations électriques chemineront **sous goulottes d'habillage plastiques**.

Les traversées de parois se feront sous fourreau avant rebouchage en matériau intumescent.

IMPORTANT : Afin d'éviter toutes intrusions de corps étrangers dans ces tuyauteries en attente, leurs extrémités seront pincées et brasées. L'installation terminée sera mise sous pression de 28 bars d'azote déshydraté pour rechercher les fuites éventuelles.

Remplissage en fluide frigorigène R410A de l'installation.

Le complément de charge sera réalisé lors de la mise en service.

09.05.01.04 Calorifugeages

Le calorifugeage des canalisations frigorifiques sera réalisé par coquilles spéciales **FROID** type **M1** de marque **ARMAFLEX** ou équivalent d'épaisseur **19 mm** dans les locaux chauffés et de **32 mm** dans les locaux non chauffés et en extérieur.

09.05.01.05 Evacuation des condensats

Les condensats des unités intérieures seront évacués et ramenés sur le réseau d'évacuation des eaux usées.

Les réseaux d'évacuation seront réalisés en tube **PVC M1** diamètre **25,6 x 32** compris colle.

Ils comporteront toutes les pièces de raccords nécessaires et toutes sujétions, notamment en ce qui concerne le supportage, la dilatation, les bouchons de dégorgement, les siphons, etc.... Ils seront placés sur colliers à contreparties démontables.

Les pentes seront suffisantes pour assurer un bon écoulement (1 cm/m minimum).

Les supports seront en nombre suffisant afin d'éviter les flèches.

A l'origine de chaque raccordement sur les colonnes verticales d'EU, un **siphon garde d'eau** sera mis en œuvre afin d'éviter toute remontée d'odeurs.

09.05.01.06 Régulation

Chaque unité intérieure aura sa propre télécommande filaire de marque **TOSHIBA** type **RBC-AMSU51E-ES**, **position à se faire confirmer** lors de la réalisation par le **Maître d'Ouvrage**. Le câblage se fera sous fourreau PVC encastré.

Chaque commande permettra :

- arrêt/marche manuels
- mode froid / chaud
- sélection des heures de fonctionnement (marche ou démarrage)
- programmation hebdomadaire
- sélection vitesse 1, 2, 3
- sélection et contrôle de la température ambiante
- température de la pièce toujours visible
- contrôle et signalisation des défauts



Le présent lot prévoira **impérativement** dans son offre la mise en service de l'ensemble de l'installation soit par le fabricant, soit par un organisme agréé par ce dernier ainsi que la **formation** de la personne responsable du site quant aux rôles des différents organes et notamment le **fonctionnement de la régulation**. Un document précis, synthétique et clair **décrivant toutes les tâches d'entretien et de maintenance des équipements** sera à fournir en fin de chantier et placé dans le DIUO établi par le titulaire du présent lot.

09.05.01.07 Raccordements électriques

Le titulaire du présent lot devra les raccordements suivants :

- Raccordement du groupe extérieur depuis l'attente laissée à proximité par le lot ELECTRICITE.
- Raccordement des unités intérieures depuis les attentes laissées à proximité par le lot ELECTRICITE

Le titulaire du présent lot devra les liaisons électriques entre chaque unité intérieure et sa télécommande respective.

Les alimentations des différents équipements électriques seront réalisées en câbles **U1000 RO2V** avec conducteur de terre posés sur chemin de câbles en tôle d'acier galvanisée ou sous tube IRO (uniquement pour les descentes verticales sur un seul appareil).

Les chemins de câbles seront dimensionnés afin conserver une disponibilité de 30% minimum.

Les liaisons bus seront réalisés en câble type **SYT 1** (ou câble téléphone suivant préconisations des fabricants de capteurs). Pour les descentes et passage en encastrés, le câblage se fera sous fourreau PVC.

Mises à la terre

Les canalisations métalliques, les chemins de câbles et d'une manière générale les équipements métalliques seront raccordés au réseau de terre.

Toutes les liaisons équipotentielles seront dues.

Chaque raccordement au réseau sera indépendant et les connexions seront visibles.

NOTA : l'entreprise devra se mettre en relation avec le lot ELECTRICITE, afin d'assurer la sélectivité verticale de l'installation ainsi que ces besoins.

Chaque composant sera repéré par étiquette gravée.

Les traversées de parois se feront sous fourreau avant rebouchage en matériau intumescent.

09.05.01.08 Réseau de soufflage et de reprise des unités gainables

Le présent lot aura à sa charge la réalisation de plénums de soufflage et de reprise isolés pour le raccordement de chaque unité gainable. Ces caissons seront réalisés en tôle d'acier galvanisé revêtu intérieurement d'un matelas isolant **MO épaisseur 25mm haute densité avec voile anti-arrachement**.

Les raccordements des diffuseurs et grilles de reprise seront réalisés en gaine flexible isolée et phonique marque **VIM** type **FLEP** avec isolant **MO épaisseur 25 mm** compris colliers de fixation plat.

09.05.01.09 Grilles de reprises et diffuseurs des unités gainables

- **Grilles de reprise :**

La reprise de l'air sera assurée par une grille laquée finition **RAL au choix de l'architecte** placée en faux plafond.

- Marque : **MADEL**
- Type : **DFZ-R – KLIN system**

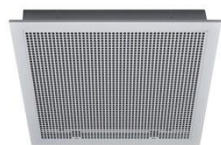
L'ensemble des grilles seront équipés de plénum isolé réalisé sur mesure afin de s'adapter au plénum libre en faux plafond.

Toutes les grilles seront équipées :

- De porte filtre
- De filtre type **K/8 classe EN 779 G3**
- Charnière pour accès filtre
- Contres cadres

Les grilles devront être démontables pour pouvoir assurer leur nettoyage et celui du réseau.

Elles seront posées après les peintures en évitant tout défaut d'étanchéité.



L'entreprise tiendra compte de la nature et du calepinage du faux plafond et de l'implantation des luminaires. Il devra coordonner avec ces lots, ses implantations.

- **Diffuseurs de soufflage :**



La diffusion de l'air sera assurée par des diffuseurs à jet hélicoïdal à éléments fixes concaves laqués blancs **RAL 9010** placés en faux plafond.

- **Diffuseur:**
 - Marque : **MADEL**
 - Type : **NEX-S + Plénum BOXSTAR**

L'ensemble des diffuseurs seront équipés de plénum isolé réalisé sur mesure afin de s'adapter au plénum libre en faux plafond.

Tous les diffuseurs seront placés dans des contres cadres en faux plafonds.

Les diffuseurs devront être démontables pour pouvoir assurer leur nettoyage et celui du réseau.

Ils seront posés après les peintures en évitant tout défaut d'étanchéité.

L'entreprise tiendra compte de la nature et du calepinage du faux plafond et de l'implantation des luminaires. Il devra coordonner avec ces lots, ses implantations.

09.06 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES VENTILATION

09.06.01 VENTILATION SIMPLE FLUX

09.06.01.01 Entrées d'air

Les entrées d'air de compensation à l'extraction seront de type auto réglables acoustiques de **45 m³/h** unitaire de marque **VIM** type **ISOLA 2 (suivant plan)**.

Les entrées d'air seront fournies au lot Menuiseries extérieures (ensemble de type **CEA2 + ISOLA 2**) pour pose suivant plan.

Les **coloris** seront laissés au choix de l'architecte dans le nuancier de couleur de la marque choisie.

09.06.01.02 Bouche d'extraction

KITCHENETTE

La bouche d'extraction de l'espace Kitchenette sera de type auto réglable et à fortes pertes de charge de marque **VIM** type **ALIZE S**.

La bouche sera placée en applique sur la paroi, le titulaire du présent devra toutes les découpes nécessaires. Elles seront écartées des parois d'au moins 10 cm afin de permettre un démontage pour entretien aisé.

Les bouches seront **parfaitement** plaquées aux plafonds ou parois traversées, tout jour devra être repris.

L'entreprise tiendra compte de la nature et du calepinage du faux plafond et de l'implantation des luminaires.

Il devra coordonner avec ce lot ses implantations pour obtenir un aspect esthétique et technique de ces incorporations.

09.06.01.03 Gaines de ventilation

Les gaines d'extraction seront réalisées en conduit circulaire spiralé rigide en **acier galvanisé** conforme à la norme **NFP.50.401**.

Elles seront assemblées à l'aide de manchons avec rivetage, l'étanchéité sera assurée par **bande adhésive à froid Alu-Butyl**, largeur **150 mm**.

La section des gaines sera déterminée afin de limiter le bruit; tous les accessoires (coudes, té, changements de section,...) seront choisis afin d'éviter les accidents de parcours créant des perturbations. Il sera mis en œuvre les tampons et trappes nécessaires à l'entretien des réseaux.

Les gaines seront supportées par des colliers munis de feutre de désolidarisation fixés à la structure du bâtiment.

Aux traversées de parois, les gaines seront placées sous fourreaux et seront en tout état de cause désolidarisées de la structure, les rebouchages seront soignés.

Les raccordements terminaux sur les bouches d'extraction pourront se faire par l'intermédiaire d'un tronçon de gaine **acier galvanisé souple classe M0**. La longueur de cette gaine souple sera limitée à **0.50 m**.

Toutes les précautions seront prises pour éviter que la configuration du réseau ne soit génératrice de bruits.

09.06.02 VENTILATION DOUBLE FLUX

09.06.02.01 Bouches de soufflage



Les bouches d'insufflation d'air de la Salle des Mariages sera de marque **VIM** type **BDOP** en ABS blanc RAL 9003. Elles seront équipées de modules auto réglable type **RDR**.

Les bouches seront placées dans les faux plafonds ou en applique sur les parois, le titulaire du présent devra toutes les découpes nécessaires. Elles seront écartées des parois d'au moins 10 cm afin de permettre un démontage pour entretien aisé.

Les bouches seront **parfaitement** plaquées aux plafonds ou parois traversées, tout jour devra être repris.

L'attributaire du présent lot devra s'entendre avec le lot Faux Plafond pour mettre en place les cadres de fixation des bouches. Il sera seul responsable.

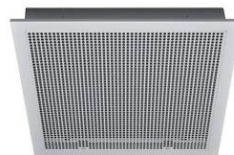
L'entreprise tiendra compte de la nature et du calepinage du faux plafond et de l'implantation des luminaires.

Il devra coordonner avec ce lot ses implantations pour obtenir un aspect esthétique et technique de ces incorporations.

09.06.02.02 Grille de reprise

La reprise de l'air (voir plan) sera assurée par une grille laquée blanche **RAL 9016** placée en faux plafond.

- **Grille de reprise:**
 - Marque : **MADEL**
 - Type : **DFZ-R – KLIN system**



L'ensemble des grilles seront équipés de plénum isolé réalisé sur mesure afin de s'adapter au plénum libre en faux plafond et au piquage de l'extraction double flux.

Toutes les grilles seront équipées :

- De porte filtre
- De filtre type **K/8**
- Charnière pour accès filtre
- contres cadres

Les grilles devront être démontables pour pouvoir assurer leur nettoyage et celui du réseau.

Elles seront posées après les peintures en évitant tout défaut d'étanchéité.

L'entreprise tiendra compte de la nature et du calepinage du faux plafond et de l'implantation des luminaires. Il devra coordonner avec ces lots, ses implantations.

09.06.02.03 Gaines de ventilation

Les gaines d'extraction et de soufflage seront réalisées en conduit circulaire spiralé rigide en **acier galvanisé** conforme à la norme **NFP.50.401**.

Elles seront assemblées à l'aide de manchons avec rivetage, l'étanchéité sera assurée par **bande adhésive à froid Alu-Butyl**, largeur **150 mm**.

La section des gaines sera déterminée afin de limiter les propagations sonores ; tous les accessoires (coudes, té, changements de section,...) seront choisis afin d'éviter les accidents de parcours créant des perturbations. Il sera mis en œuvre les tampons et trappes nécessaires à l'entretien des réseaux.

Les gaines seront supportées par des colliers munis de feutre de désolidarisation fixés à la structure du bâtiment.

Aux traversées de parois, les gaines seront placées sous fourreaux et seront en tout état de cause désolidarisées de la structure, les rebouchages seront soignés.

Toutes les précautions seront prises pour éviter que la configuration du réseau ne soit génératrice de bruits.

Des trappes d'accès pour entretien des gaines seront prévues, la répartition des trappes sera prévue pour en assurer un entretien aisé, les consignes suivantes seront prévues :

- 1 trappe à proximité de chaque changement de direction ou de chaque dérivation
- 1 trappe sur chaque tronçon droit de longueur 6 m.

Pour mémoire les sujétions d'adaptation du calorifugeage seront prévues.

09.06.02.04 Calorifugeage

Les gaines d'amenée d'air, de soufflage et d'extraction en faux-plafond et combles seront calorifugées par un matelas de **laine minérale M1** d'épaisseur **25 mm**, avec finition kraft-aluminium maintenue par bandes adhésives.

09.06.02.05 Centrale double flux

En placard technique, il sera mis en place **une centrale double flux haute efficacité** avec batterie eau électrique (soufflage constant à 22°C) assurant l'extraction et la compensation d'air neuf de marque **PI AIR 2** :



- Type : **ALTUS T1**
- Débit : **540 m³/h max.**
- Dim. : **950 x 813 x 1250 Ht mm**
- Poids : **152 kg**
- Moteur EC basse consommation : **170 W/moteur – Mono 230 V**
- Isolation acoustique 45 mm laine minérale
- Filtre F7 pour AN / F5 sur extraction
- Batterie électrique (température de soufflage 22°C) : P. : **1.5 kW MONO**
- **Echangeur à plaques** haut rendement efficacité **≈ 83.7%**
- **Régulation intégrée CORRIGO** à pression constante et température de soufflage constante (22°C) compris automates, coffret embarqué avec protection et tous accessoires, sondes intégrées et boîtier de contrôle à distance tactile.
- Régulation par détecteur de présence et sonde CO2

La centrale sera équipée de :

- 2 pièges à sons circulaires (Le matériau absorbant sera de type M0) de marque **PIAIR2** type **CONFORT 50 - Ø 355** longueur **600 mm**.
- 4 manchettes souples circulaires M0 **Ø250** sur soufflage, reprise, air neuf, rejet
- 1 interrupteur de proximité
- 1 pressostat de sécurité
- 1 ipsotherme

Un détecteur de présence sera mis en place au plafond de la Salle des Mariages pour la mise en marche de la CTA Double Flux. La mise à l'arrêt de la CTA sera temporisée.

Le débit d'air sera régulé via un transmetteur de dioxyde de carbone sera de marque **PIAIR2** type **HDK** installé sur le collecteur général d'extraction, et transmettra un signal 0/10V en série sur la CTA.

Elle reposera via des matériaux antivibratiles type **LINATEX** ou plot antivibratile type **PAULSTRA** déterminés pour permettre une atténuation supérieure à 95 %.

Le présent lot prévoira **impérativement** dans son offre la mise en service de la régulation soit par le fabricant, soit par un organisme agréé par ce dernier.

09.06.02.06 Rejet d'air et prise d'air neuf



La prise d'air et le rejet d'air de la CTA seront assurés par des chapeaux pare pluie avec grillages pare volatiles marque **VIM** type **CT** couleur tuile.

09.06.02.07 Raccordement électriques

Le titulaire du présent lot prévoira dans son offre les sujétions de raccordements électriques depuis les attentes laissées à proximité par l'Electricien. Il sera notamment prévu :

- raccordement de la CTA
- raccordement des pressostats
- raccordement de l'interrupteur de proximité
- raccordement et liaisons de la sonde CO2
- raccordement et liaisons du détecteur de présence depuis la CTA

Les alimentations des différents équipements électriques seront réalisées en câbles **U1000 RO2V** avec conducteur de terre posés sur chemin de câbles en tôle d'acier galvanisée ou sous tube IRO (uniquement pour les descentes verticales sur un seul appareil).

Les chemins de câbles seront dimensionnés afin conserver une disponibilité de 30% minimum.

Mises à la terre

Les canalisations métalliques, les chemins de câbles et d'une manière générale les équipements métalliques seront raccordés au réseau de terre.

Toutes les liaisons équipotentielles seront dues.

Chaque raccordement au réseau sera indépendant et les connexions seront visibles.

NOTA : l'entreprise devra se mettre en relation avec le lot ELECTRICITE, afin d'assurer la sélectivité verticale de l'installation ainsi que ces besoins.

Chaque composant sera repéré par étiquette gravée.

Les traversées de parois se feront sous fourreau avant rebouchage en matériau intumescent.

09.07 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DIVERSES

09.07.01 TRAVAUX DIVERS

Percements – encastresments – garnissages

Tous les percements non demandés en temps utile seront réalisés par le titulaire du présent lot ; les encastresments et garnissages seront réalisés avec le plus grand soin et seront exécutés en matériau aux caractéristiques identiques à la paroi reconstituée. Les qualités de tenue au feu des parois seront préservées.

Repérage

Les installations seront soigneusement repérées, les réseaux seront signalés au couleurs conventionnelles et les organes seront étiquetés.

D.O.E

Avant la réception les dossiers des ouvrages exécutés seront remis au Maître d'Oeuvre.

09.07.02 MISE EN SERVICE – ESSAIS – REGLAGES ET VERIFICATIONS

MISES EN SERVICE

Le titulaire du présent lot devra la mise en service de tous les équipements et accessoires mis en œuvre, les mises en services seront effectuées soit par le fabricant, soit un organisme dûment agréé et dont l'intervenant aura été formé pour cette intervention.

Un RAPPORT DE MISE EN SERVICE sera transmis au MAITRE D'ŒUVRE. Dans l'éventualité où l'entreprise effectuerait elle-même ces mises en service (entreprise agréée par les fabricants), durant l'année de parfait achèvement, le MAITRE D'OUVRAGE et le MAITRE D'ŒUVRE pourront exiger de l'entreprise, une mise au point relative aux interventions effectuées, les attestations des fabricants cautionnant les réglages et opérations réalisées pourront être exigées à l'entreprise sans supplément de prix.

Les RAPPORTS DE MISES EN SERVICE seront joints au D.O.E.

ESSAIS - REGLAGES

Le titulaire du présent lot devra tous les essais et réglages des installations ; seront également dus tous les moyens, tant en personnel qu'en matériel, essentiels aux différents essais qui seront réalisés en cours de travaux et à la fin du chantier.

Les frais de dossiers nécessaires aux différents organismes de contrôle, de sécurité et services administratifs, ainsi que les frais et démarches auprès des différents services et administrations et consuels seront à la charge du présent lot.

Les rapports d'essais avec indication des valeurs consignées devront être intégrés au D.O.E.

FORMATION

A la livraison des installations, le titulaire du présent lot dispensera aux représentants du MAITRE D' OUVRAGE (services techniques, exploitants, utilisateurs, ...) les présentations et formations nécessaires à l'utilisation et à l'entretien des installations, les fiches pratiques de simplification de l'utilisation des commandes et accessoires pourront être demandées afin de faciliter le pilotage de l'installation ; Le MAITRE D'OUVRAGE se réserve le droit d'exiger ces fiches.

Le titulaire du présent lot établira un RAPPORT DE FORMATION spécifiant notamment les personnes présentes et les équipements et procédés présentés, ce rapport sera transmis au MAITRE D'ŒUVRE.