

## MARCHE DE TRAVAUX A PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE (SIMPLE ou ORDINAIRE)

### Acheteur :

**CHU AMIENS – PICARDIE**  
**GROUPEMENT HOSPITALIER de TERRITOIRE SOMME LITTORAL SUD**  
1, Rond-point du Professeur Christian CABROL  
80054 AMIENS CEDEX 1

### Maitre d'Ouvrage

**ETABLISSEMENT PUBLIC de SANTE MENTALE**  
Route de Paris  
80480 DURY



Groupe Hospitalier de Territoire  
Somme Littoral Sud



## Extension de la MAS « La Pommeraie » Appel d'Offres Ouvert « A.O.O. »

### **Passé en application :**

- de l'Ordonnance n°2018-1074 du 26 novembre 2018  
portant partie législative du Code de la Commande Publique
- du Décret n°2018-1075 du 3 décembre 2018  
portant partie réglementaire du Code de la Commande Publique

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

**CAHIER des CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**  
**Lot 7 : DESENFUMAGE**

### MAITRE D'ŒUVRE

**GROUPEMENT de COOPERATION SANITAIRE de MOYENS de l'OISE**  
☎ 2, rue des Finets- 60600 Clermont



☎ PS. / CS. 03.44.77.51.70  
Architecte : E. DANAN-MINARD

💻 gcsmo@chi-clermont.fr  
Ingénieur en Chef : P. SAGAN

## SOMMAIRE

ARTICLE 1 – GENERALITES.....	3
1-1/ Contenu de l'offre :.....	3
1-2/ Prestations incluses dans le marché :.....	3
1-3/ Coordination – Etudes :.....	4
1-4/ Marques et types de référence :.....	4
1-5/ Documents à fournir par l'entrepreneur :.....	4
1-6/ Accès du chantier :.....	5
1-7/ Reconnaissance des lieux :.....	5
1-8/ Documents de référence :.....	5
ARTICLE 2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES .....	6
2-1 Prestations dues au lot n° 4 sous partie A – Cloisons – doublages – plâtrerie – conduits – plafonds » concernant le désenfumage :.....	6
2-2 Calculs et dimensionnements :.....	6
2-3 Tourelles :.....	6
2-4 Caissons de désenfumage :.....	7
2-5 Volets d'amenée d'air à un ou deux vantaux :.....	7
2-6 Volets tunnels dans conduits :.....	8
2-7 Grilles de reprise :.....	8
2-8 Ouvrant en façade :.....	8
2-9 Grilles d'habillage :.....	9
2-10 Clapets antiretours :.....	9
2-11 Coffrets de relaying :.....	9
2-11.1 Généralités :.....	9
2-11.2 Définition des équipements :.....	10
2-12 Commande de réarmement et d'arrêt pompiers :.....	11
2-13 Réarmement automatique des volets d'AF et volets tunnel :.....	11
2-14 Pressostat différentiel :.....	11
2-15 Interrupteurs marche/arrêt :.....	11
2-16 Signalétique :.....	12
2-17 Conduits métalliques intérieurs pour désenfumage :.....	12
2-18 Débits :.....	12
2-19 Edicule d'amenée d'air frais en toiture terrasse :.....	12

## ARTICLE 1 – GENERALITES

### 1-1/ Contenu de l'offre :

L'offre de l'entreprise doit s'appliquer à l'exécution pour un global et forfaitaire **pour la réalisation de l'Extension de 2X10 lits, la création d'un bureau dans chacune des 4 maisonnées existantes et la rénovation complète du barreau central, pour la MAS « La Pommeraie » de l'Etablissement Public Départemental de Santé Mentale de la Somme** et de toutes les prestations nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux tel qu'il est défini dans les documents joints au dossier de consultation.

En cas de modifications demandées par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre, les travaux en plus ou en moins seront chiffrés conformément aux dispositions du CCAP.

En conséquence, les propositions des entreprises soumissionnaires devront comprendre toutes les études, toutes les fournitures et tous les frais de mise en œuvre nécessaires à la complète et parfaite exécution des travaux définis ci-après de telle sorte que leur achèvement ne donne lieu, sauf demandes formulées, à aucun supplément.

Avant la remise de son offre et lors de la phase consultative, l'entreprise devra contrôler les prestations définies dans le présent dossier de consultation et faire remonter sous forme de questions posées par écrit via la plateforme des marchés publics les éventuelles erreurs, omissions ou contradictions qu'elle aurait soulevé dans le descriptif, les plans ou les fiches de positionnement.

Les ouvrages seront en outre soumis aux vérifications du Maître d'œuvre au Bureau de Contrôle et au CSSI pendant toute la durée des travaux. Elle soumettra, avant exécution des travaux, tous les documents d'exécution.

### 1-2/ Prestations incluses dans le marché :

- Pour des raisons de sécurité évidentes, l'entreprise devra veiller à maintenir un accès de chantier parfaitement propre et suffisamment protégé de façon à éviter tous accès inopinés sur le chantier,
- Études et calculs nécessaires à l'exécution des travaux,
- Fourniture des plans généraux et plans de détails avec indication des réservations en implantation,
- Fourniture, transport, amenée à pied d'œuvre, mise en œuvre, de tous les matériaux et matériels d'équipements et accessoires nécessaires aux prestations complètes,
- Implantation des ouvrages,
- Fourniture du personnel, matériel, matériaux et travaux nécessaires à la parfaite et complète exécution des ouvrages tels que décrits et en particulier les manutentions, préparations, finitions, révisions et remplacement de tous matériaux défectueux avant réception du bâtiment par le Maître d'Ouvrage et levées de réserves,
- Échafaudages et toutes sujétions dues à la hauteur,
- Rebouchage de toutes les réservations, percements propres au présent lot,
- Scellement des fixations,
- Ajustement avec les cotes de gros-œuvre,

- Tous les essais, épreuves et opérations de contrôle relatifs selon les cas aux matériaux, matériels, appareils, compris matériel pour les réaliser,
- Enlèvement de tous les gravois, emballages divers, ainsi que le nettoyage, pendant toute la période d'intervention de l'entreprise,
- Nettoyage des ouvrages qui seront livrés en parfait état de propreté,
- Coordination avec les entreprises des autres corps d'état.

**NOTA :**

**En cas de divergence entre le présent descriptif et les plans, c'est la spécification la plus contraignante qui sera retenue.**

**Les localisations ne sont données qu'à titre indicatif et non limitatif. Le C.C.T.P. et les plans sont complémentaires.**

**1-3/ Coordination – Etudes :**

L'entrepreneur devra coordonner ses études avec les autres corps d'état.

**1-4/ Marques et types de référence :**

La (ou les) marque(s) de référence est (sont) donnée(s) pour les appareils à titre indicatif, l'entrepreneur pouvant proposer un matériel équivalent tant en qualité qu'en performances.

Il reste toutefois entendu que, dans le cas où le matériel proposé par l'entreprise était jugé par le Maître d'Œuvre de qualité inférieure ou moins performant que celui donné en marque de référence, l'entrepreneur serait tenu de fournir le matériel défini par le C.C.T.P. et ce, sans pouvoir prétendre à aucun supplément de prix et aucun recours.

**1-5/ Documents à fournir par l'entrepreneur :**

**En cours de travaux :**

Suivant le planning

- Les plans d'exécution de l'installation projetée.
- La documentation technique complète sur le matériel proposé.
- La copie des certificats d'agrément, de classement vis-à-vis de la résistance au feu des matériaux ou équipements soumis à ces formalités.
- Les notes de calcul établies par l'entrepreneur.

Du fait de la signature de son marché, l'entrepreneur s'engage à fournir, en temps voulu, les documents ci-dessus et à répondre à toute demande d'informations complémentaires pouvant lui être notifiée par le Maître d'Œuvre.

Il est rappelé que l'entrepreneur du présent lot doit également fournir à l'entrepreneur de gros-œuvre, en temps opportun, les plans de réservation dans la structure, les plans précisant l'implantation des scellements à réaliser et répondre sous sa responsabilité à toute demande d'informations pouvant lui être adressée par les autres entreprises intervenantes sur le chantier.

#### En fin de travaux :

Les plans complets et l'ensemble des documents de récolement conformes à l'exécution précisant en particulier : les marques et types de tous les équipements et matériels installés.

#### **1-6/ Accès du chantier :**

Ceux-ci seront assurés et définis en accord avec le Maître d'Ouvrage.

#### **1-7/ Reconnaissance des lieux :**

L'entrepreneur sera censé avoir pris connaissance de la situation du projet, des accès, de toutes sujétions d'environnement et de la réglementation de l'établissement.

#### **1-8/ Documents de référence :**

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des documents techniques officiels, D.T.U., normes, cahier des charges du C.S.T.B., décrets, arrêtés, circulaires, etc. qui régissent la construction faisant l'objet du présent marché en vigueur à la date du permis de construire, notamment aux prescriptions de la liste non exhaustive des documents rappelés ci-après :

- Règles de l'art.
- Code de la construction et de l'habitat.
- Code du travail.
- Cahier des clauses techniques générales.
- Documents Techniques Unifiés.
- Normes Françaises Homologuées, Expérimentales.
- Lois, décrets, arrêtés, circulaires.
- Exemples de solutions.
- Règles de calculs.
- Règles professionnelles.
- Avis techniques.
- Procès-verbaux de résistance au feu des matériaux.
- Dispositions générales du règlement de sécurité dans les ERP.
- Dispositions particulières du règlement de sécurité **type J. 4<sup>e</sup> catégorie**
- Les recommandations des fournisseurs.
- Plans architecte.
- Préconisations acoustiques.
- Les prescriptions imposées par les Services Locaux.
- Les recommandations du Ministère de la Santé.
- Les prescriptions imposées par la Direction Départementale des Territoires.
- IT 246.

## ARTICLE 2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 2-1 Prestations dues au lot n° 4 sous partie A – Cloisons – doublages – plâtrerie – conduits – plafonds » concernant le désenfumage :

- Ensemble des conduits coupe-feu.

### 2-2 Calculs et dimensionnements :

L'entreprise du présent lot a la charge de l'ensemble des calculs de dimensionnement suivant l'IT 246 de toute nature afin de déterminer avec précision les éléments suivants :

- Dimensionnement du système de désenfumage, débit d'extraction et amenée d'air frais (ceux indiqués sur les plans et les tableaux sont indicatifs), sections du conduit créé, des volets et de la grille en façade à mettre en place. Liste non limitative.

### 2-3 Tourelles :

L'entreprise prévoira dans son offre la fourniture, la pose et le raccordement de tourelles de désenfumage qui seront constituées de :

<u>Une embase :</u>	En acier galvanisé avec pavillon d'aspiration. Accessoires de raccordement sur la souche existante.
<u>souches / costières:</u>	L'ensemble des souches maçonnées sont dues au <b>lot n° 3 partie A.</b> L'étanchéité sur les souches est due au <b>lot 3 partie D.</b> L'ensemble des costières métalliques sont dues au <b>lot 3 partie C.</b> L'étanchéité sur les costières est due au <b>lot 3 partie C.</b> L'entreprise du présent lot devra une étanchéité entre les souches ou costières et les tourelles.
<u>Une turbine :</u>	Centrifuge à réaction en acier galvanisé équilibré dynamiquement.
<u>Un support moteur :</u>	Plaque en acier galvanisé, reliée à l'embase par 4 pieds en profil aluminium. Grillage en acier galvanisé à mailles carrées conforme à la norme NFE 51 190.
<u>Un capot :</u>	ABS thermoformé de couleur gris argent RAL 7001. Système quart de tour pour démontage du capot pour faciliter l'accès au moteur et aux accessoires électriques.
<u>Une motorisation :</u>	Moteur à brides IP55, tension et type d'alimentation voir lot courants forts et faibles.

<u>Une variation de vitesse :</u>	Variation de tension. <u>Certaines tourelles pourront être en version 2 vitesses</u> suivant calcul de l'entreprise le coffre de relaiage associé sera prévu à cet effet.
<u>Une commande électrique :</u>	Interrupteur marche/arrêt cadenassable avec renvoi de position monté en standard et intégré dans le capot de la tourelle.

Compris accessoires de raccordement.

Type SIMOUN tourelle de désenfumage 400°C/2 h de chez FRANCE AIR ou similaire.

**LOCALISATION :**

- ◇ Toiture-terrasse sur souche maçonnées
- ◇ Toitures métalliques sur costières métalliques.

**2-4 Caissons de désenfumage :**

Fourniture et pose de caissons d'extraction réalisés en acier galvanisé avec trappes d'accès pour faciliter les opérations de mise en route et d'entretien. Ils seront munis d'une turbine à réaction montée sur un panneau accouplé au moteur directement.

Les raccordements électriques s'effectueront par l'intermédiaire d'un interrupteur de proximité cadenassable avec contact de position monté en usine. Il possédera un agrément au feu de 400°C/2 h.

Compris tous les accessoires nécessaires pour la pose.

Les dalles de supports et les matériaux résilients sont à la charge du présent lot.

Raccordements sur gaines intérieures et extérieures.

Type DEFUMAIR XR de chez FRANCE AIR ou équivalent.

**LOCALISATION :**

- ◇ Les caissons d'extraction de désenfumage seront situés dans les combles protégés en volumes techniques protégés (**VTP à la charge du lot n°4 partie A**).

**2-5 Volets d'amenée d'air à un ou deux vantaux :**

Fourniture et pose de volets d'amenée d'air constitués de cadres en tôle d'acier galvanisé, conformité DAS (PV NFS 61-937), entourages et vantaux en matériau réfractaire pivotant verticalement sur des charnières, compris :

- Joints intumescents assurant l'étanchéité des gaz chauds.
- Joints d'étanchéité à froid sous une pression des 1500 Pa.
- Poignées de réarmement manuel, systèmes de déverrouillage et charnières en acier zingué.

– **Moteurs de réarmement pour tous.**

Réf : CF 1H 1VM-EN EI60S

CF 1H 2VM EN EI60S

De chez PANOL ou équivalent.

**LOCALISATION :**

◇ Voir plan amenée d'AF.

**2-6 Volets tunnels dans conduits :**

Fourniture et pose de volets de désenfumage, conformité DAS (PV NFS 61-937), coupe-feu 2 heures constitués d'un tunnel et d'une lame en matériau réfractaire sans plâtre ni amiante.

Les volets seront télécommandés (déclencheurs électromagnétiques 48 Vcc émission). Ils seront équipés de contacts de position de sécurité et d'attente (fin et début de course). L'entreprise veillera à assurer la continuité coupe-feu.

Type REF VD de chez FRANCE AIR ou similaire.

Afin de limiter les percements, les scellements et calfeutrements, l'entreprise du présent lot pourra mettre en place des clapets coupe-feu APPLIQUE 2 H – 1500PA.

Type VRFI/AP à brides ou à viroles de chez ALDES ou équivalent.

**Motorisation réarmement électrique pour tous.**

**LOCALISATION :**

◇ Dans conduits. Voir plans pour l'ensemble des gaines de désenfumage.

**2-7 Grilles de reprise :**

Fourniture et pose de grilles de reprise en aluminium à ailettes fixes sur précadre compris raccordement au conduit principal avec pièce spéciale façonnée à la demande ou plénum de raccordement en kit.

Type GAP 82 de chez FRANCE AIR ou équivalent.

Dans tous les cas, les débits devront être respectés.

**LOCALISATION :**

◇ Dans les circulations au niveau des plafonds.

**2-8 Ouvrant en façade :**

Fourniture, pose et raccordement d'ouvrant en façade pour amenée d'air type OFI de chez PANOL ou équivalent. Conformité DAS (PV NFS 61-937).

- Précadre et cadre pour compenser suivant les cas l'épaisseur de l'isolant extérieur.
- OFI isolé renforcé, contacts de position attente et sécurité.



- Servomoteur 48 Vcc.
- Grille d'habillage intérieure.
- Grille d'habillage extérieure.
- Section en fonction du calcul et de la surface libre.
- **Réarmement électrique pour tous.**

**LOCALISATION :**

- ◇ Façade : Amenée d'AF circulations et combles.

**2-9 Grilles d'habillage :**

- a) Fourniture et pose de grilles d'habillage en acier type GPV – AGR BI de conception renforcée, finition laquée RAL au choix du Maître d'Ouvrage de chez PANOL ou équivalent.

**LOCALISATION :**

- ◇ Ensemble du projet sur AF.

- b) Grilles d'habillage extérieures

Fourniture et pose de grilles extérieures en aluminium anodisé constituées :

- Précadre
- Cadre
- Manchette d'habillage pour reprise
- Ventelles pare pluie
- Grillage anti-volatiles
- Scellement fixation
- Etanchéité

**LOCALISATION :**

- ◇ En façades.

**2-10 Clapets antiretours :**

Pas de clapet anti-retour prévu pour ce projet voir article spécifique volets tunnels

**2-11 Coffrets de relayage :**

**2-11.1 Généralités :**

Dans le cadre du présent projet, mise en place de coffrets de relayage désenfumage qui seront conformes à la norme NFS 61-937 et certifiés NF.

Ces coffrets seront alimentés en câble CR1 depuis le tableau général basse tension de sécurité.

## 2-11.2 Définition des équipements :

Ces coffrets, dus au présent lot, seront installés, suivant les cas, en VTP ou en toiture-terrasse sous coffret étanche.

Les coffrets seront conformes à la norme NFS 61-932 et la norme NFS 61-937, et posséderont les éléments suivants :

- Un contrôleur permanent d'isolement (C.P.I.),
- Un départ ventilateur d'extraction de désenfumage,
- Le contacteur de commande du ventilateur de désenfumage,
- L'ensemble des borniers de raccordement pour commandes manuelles et asservissements depuis le C.M.S.I. (asservissement au lot courants faibles),
- Un voyant "présence tension" repris en amont de l'organe de commande (en aval de la protection magnétique seule du TGS),
- Un voyant "présence défaut" sur contrôleur permanent d'isolement,
- Un voyant "état ouvert/fermé" du dispositif de commande,
- Un voyant "état ouvert ou fermé" de l'interrupteur de proximité du ventilateur d'extraction,
- Un voyant "état réarmement du coffret" du boîtier à clef de réarmement (situé au droit du C.M.S.I.),
- Un voyant "débit d'air effectif" du contrôleur de débit,
- Un voyant "position attente" du coffret de relaying,
- Un voyant "position désenfumage" du coffret de relaying,
- Un voyant "état arrêt pompier" du boîtier à clef (situé au droit du C.M.S.I.).

L'ensemble des voyants de report d'état devra se trouver également sur l'U.S. (Unité de Signalisation) intégrée au C.M.S.I de l'établissement. Ces liaisons se feront en câbles CR1 ou C2 sous cheminement protégé, **à la charge du lot n°8.**

Il sera également prévu les équipements externes suivants :

- Une commande de réarmement à clef par extracteur de désenfumage (télécommande à émission de courant) conforme à la norme NFS 61-937 et la norme NFS 61-932.

Elle sera positionnée au droit du C.M.S.I.

La liaison se fera en câble FR-N1X6G3 (Cca a2, s2, d2) y compris alimentation TBTS (**dû au lot n°8**).

- Les liaisons des voyants de report d'état entre chaque coffret de relaying et contrôleur de débit d'air de chaque ventilateur d'extraction.

Les liaisons se feront en câbles CR1 ou C2 sous cheminement protégé (**dû au lot n°8**).

- Les liaisons des voyants de report d'état entre chaque coffret de relaying et interrupteur de proximité de chaque ventilateur d'extraction.

Les liaisons se feront en câbles CR1 ou C2 sous cheminement protégé (**dû au lot n°8**).

- Une commande arrêt pompier à clef par extracteur de désenfumage (télécommande à émission de courant) conforme à la norme NFS 61-937 et la norme NFS 61-932.  
Elle sera positionnée au droit du C.M.S.I.  
La liaison se fera en câble FR-N1X6G3 (Cca a2, s2, d2) y compris alimentation TBTS (**dû au lot n°8**).

Tous ces dispositifs et équipements seront repérés par étiquettes dilophane gravées.

Pour rappel, certaines tourelles et caissons pourront être en version 2 vitesses.

### **2-12 Commande de réarmement et d'arrêt pompiers :**

Les commandes d'arrêt pompiers et réarmement se feront directement du C.M.S.I.

### **2-13 Réarmement automatique des volets d'AF et volets tunnel :**

Fourniture, pose et raccordement de moteurs de réarmement automatique des volets de désenfumage, d'AF et volets tunnels compris ouvrant en façade.

La prestation comprend :

- Kits moteurs 1 ou 2 vantaux, kits volets tunnels,
- Les commandes de réarmement local des DAS, 1 commande par ZS, mise en place dans les gaines techniques,
- Les câblages, alimentation, protection, cheminement, fourreau et transformateurs dû au présent lot. Ainsi que tous les éléments nécessaires à la parfaite finition de cette prestation.

#### **LOCALISATION :**

- Amenée d'AF en façade.
- Volets tunnels.
- Volets AF.

### **2-14 Pressostat différentiel :**

Fourniture et pose d'un pressostat différentiel sur conduit.

Type PR KIT pressostat différentiel de chez FRANCE AIR ou équivalent.

#### **LOCALISATION :**

- Conduits.

### **2-15 Interrupteurs marche/arrêt :**

Fourniture et pose d'interrupteurs marche/arrêt cadénassables avec renvoi de position.

#### **LOCALISATION :**

- Sur tourelles
- Sur caissons.

## **2-16 Signalétique :**

Fourniture et pose de signalétique sur plaques gravées pour indiquer la localisation de tous les volets tunnels dans les plafonds.

## **2-17 Conduits métalliques intérieurs pour désenfumage :**

Fourniture et pose de conduits et de plenums métalliques pour le désenfumage compris l'ensemble des accessoires de finition, de raccordement et d'étanchéité.

Les conduits seront raccordés sur les volets tunnels ou les groupes d'extraction suivant les cas.

Façonnement de plenum métallique de reprise

Fourniture et pose d'une grille de reprise installée en plafond.

L'ensemble devra être parfaitement étanche.

Les conduits seront de section rectangulaire.

### **LOCALISATION :**

- Voir plans.
- Lorsqu'un degré coupe-feu n'est pas requis.
  - À partir des volets tunnels jusqu'à la grille d'habillage au niveau du faux plafond.
- Liaison avec les groupes d'extraction jusqu'à la souche lorsque les groupes d'extraction sont dans des volumes techniques protégés.

## **2-18 Débits :**

A la fin de ses travaux, l'entreprise procédera aux mesures de débits et de vitesse du système de désenfumage mis en place. Les valeurs seront consignées sous forme de tableaux. Elle procédera également à toutes autres mesures jugées utiles par le contrôleur technique, le coordonnateur SSI ou le maître d'œuvre.

## **2-19 Edicule d'amenée d'air frais en toiture terrasse :**

Fourniture et pose d'édicules d'amenée d'air frais et de désenfumage de type EAT alu de chez PANOL ou équivalents constitués de :

- Eléments en alu, lames en forme de Z fixées sur des porteurs en cornières.
- Le dessus est formé par une tôle formant pointe de diamant permettant l'écoulement des eaux de pluie.
- Finition RAL au choix du maître d'œuvre.
- Mise en œuvre sur costière acier galvanisé, compatible avec le complexe d'étanchéité.
- Costière métallique de support compatible avec le complexe d'étanchéité.

### **LOCALISATION :**

En toiture-terrasse - Voir plan.