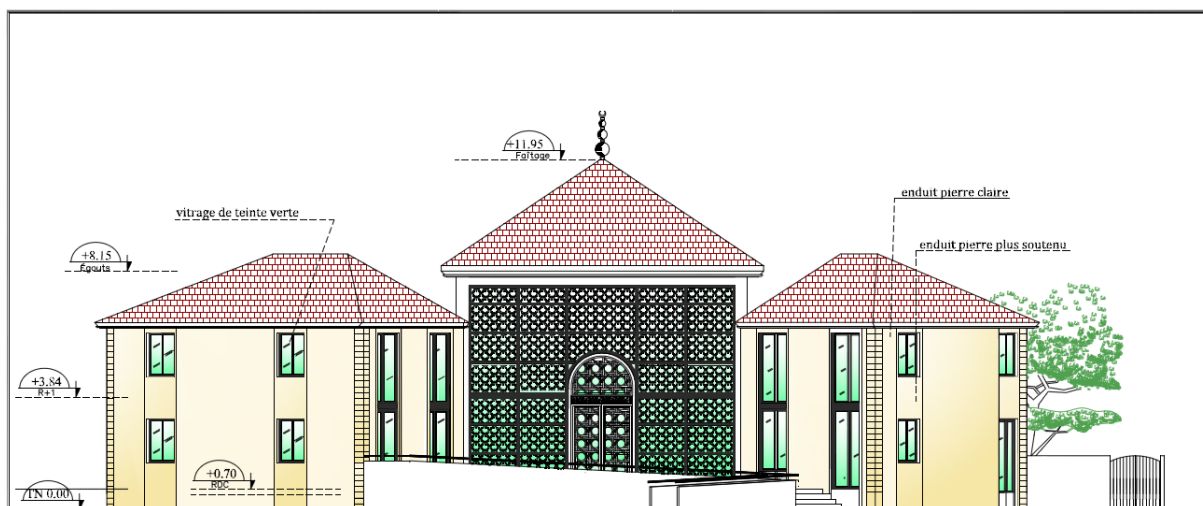


Maître d'ouvrage

AMICALE DES MUSULMANS DE LIEUSAINT
167 Mail des Pépinières
77127 LIEUSAINT

CONSTRUCTION D'UN CENTRE CULTUREL ET CULTUREL ISLAMIQUE

RUE NEUVE
77127 LIEUSAINT



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT DESENFUMAGE

DCE

Le 06 Février 2016



Sommaire

Généralités	3
<i>Préambule</i>	3
<i>Introduction</i>	3
<i>Objet de l'opération</i>	3
<i>Normes & Règles à respecter</i>	4
<i>Désenfumage</i>	4
<i>Connaissance des lieux</i>	4
<i>Consignes d'exploitation</i>	5
<i>Responsable de l'exécution</i>	5
<i>Préparation du chantier</i>	5
<i>Réunion de chantier</i>	5
<i>Phasage de réalisation des travaux et contraintes</i>	5
<i>Etudes techniques</i>	6
<i>Obligations générales</i>	6
<i>Coordination entre chaque lot</i>	6
<i>Prestations dues au titre du présent lot</i>	6
<i>Réception des travaux</i>	7
<i>Période de garantie</i>	7
Spécifications et prescriptions techniques	8
<i>Règlementation applicable</i>	8
<i>Dispositions et dimensionnement du désenfumage</i>	8
<i>Exemple d'implantation des bouches de désenfumage naturel</i>	10
Descriptif des travaux	10
<i>Inventaire et méthode de désenfumage</i>	10
<i>Principe de désenfumage</i>	11
<i>Détails des installations</i>	11
<i>Descriptif du matériel</i>	12
<i>Travaux compris ou non compris</i>	13

Généralités

Préambule

Le présent marché constituera pour l'entrepreneur un engagement de respecter les prescriptions et prévisions suivantes :

- Lors de l'étude du projet et avant la remise de l'offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance et tenir compte des exigences et des conditions qu'il doit respecter, lesquelles sont exposées dans le projet de marché ;
- L'entrepreneur adjudicataire devra étudier avec soins les pièces remises, se renseigner sur tout ce qui aurait pu lui paraître douteux, visiter les lieux où doivent s'effectuer les travaux et consulter l'ensemble du cahier des charges des autres corps d'états sur lesquels ses ouvrages s'appliqueront.

Il pourra poser par écrit à la Maîtrise d'œuvre toutes les questions qu'il jugera utiles à la compréhension totale des plans et des termes du descriptif.

Il appartient à l'Entrepreneur adjudicataire du présent corps d'état, avant la remise de son offre, de présenter par écrit toute observation ou suggestion qu'il jugera utile aux dispositions du projet et aux solutions techniques retenues.

L'ensemble des travaux devra respecter les prescriptions des services de sécurité du bâtiment en termes de phasage et d'installations provisoires éventuelles, y compris pour les installations de sécurité incendie.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières n'a de valeur qu'associé aux CCTP des autres lots et ne saurait en être dissocié.

Introduction

Le bâtiment s'étend sur 4 niveaux, y compris un niveau sous-sol. Le bâtiment est composé d'une partie principale dédiée à une activité culturelle et une autre à une activité culturelle.

Le projet concerne la zone culturelle, notamment le sous-sol aménagé avec circulation accessible au public.

Les ouvrages du présent lot concernent l'aménagement du désenfumage naturel.

Nota important : La partie culturelle du bâtiment « Salon de thé » est un établissement tiers. Ces systèmes techniques seront indépendants de la partie culturelle.

Objet de l'opération

Le présent document a pour objet la description et la définition de l'ensemble des prestations composant le lot « Désenfumage » dans le cadre des travaux de construction du bâtiment situé au Rue Neuve 77127 Lieusaint.

Les plans d'appels d'offre joints au présent descriptif sont les suivants :

- N° VD001 PLAN DESENFUMAGE
- N° RESA01 PLAN DES RESERVATIONS

Conditions d'exécution

Les travaux se feront en locaux inoccupés.

Normes & Règles à respecter

Les installations de techniques seront réalisées conformément aux règles de l'art et aux règlements en vigueur, et en particulier :

- Code de la Construction et de l'Habitation Articles R. 123-1 à R. 123-55 à R. 152-4 et R.152-5 du code de la construction et de l'habitation traitant de la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Code du Travail (Décrets 92.332 et 333 du 31 mars 1992 et Arrêté du août 1992 pris en application des articles R.235.4.8 et R.235.4.15, fixant les dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail.
- Arrêté du 25 juin 1980 relatif à la prévention des risques d'incendie et de panique dans les Etablissements recevant du public.
- Arrêté du 22 décembre 1981 modifié, portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les magasins de vente et centres commerciaux.
- Arrêté du 26 février 2003 (Installations électriques de sécurité)
- L'Instruction technique 246 (IT246) du 22 mars 2004, relative au désenfumage dans les ERP.

Désenfumage

Le désenfumage naturel est choisi pour le désenfumage de la circulation du sous-sol. Le désenfumage des autres locaux du projet ne sont pas exigible.

Connaissance des lieux

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux ;
- avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;
- avoir pris parfaite connaissance de l'état du terrain qui leur sera livré ;
- avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

Consignes d'exploitation

Le titulaire du lot devra transmettre l'ensemble des consignes d'exploitation par écrit, accompagné du carnet d'essais dû au titre du marché.

Responsable de l'exécution

L'entreprise désignera, dès la passation du marché, un responsable de l'exécution qui devra être l'unique interlocuteur face aux représentants des Maîtres d'œuvre et d'ouvrage.

Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations, et ceci, pendant la durée intégrale d'étude et d'exécution des travaux.

Préparation du chantier

Le prestataire participera sur invitation du maître d'ouvrage ou de son représentant à la réunion de préparation du chantier, à laquelle sera présente notamment l'entreprise de pose.

Au cours de cette réunion seront examinées les modalités d'organisation des contrôles préalables à la réception des ouvrages :

- période d'intervention en liaison avec le planning prévisionnel des travaux ;
- conditions d'accessibilité au chantier ;
- implantation des points de contrôle ;
- validation des matériels utilisés pour les contrôles.

Réunion de chantier

Les réunions de chantier auront lieu au jour et heure fixée par le Maître d'œuvre et d'ouvrage. Leur programmation sera fonction de la masse et de l'implantation des prestations. Elles n'ont pas pour but de programmer les prestations de l'entreprise mais de contrôler leur bonne exécution, de noter les défauts et retards constatés et de donner les directives pratiques non précisées dans le marché et que l'entrepreneur devra solliciter auprès du Maître d'œuvre et d'ouvrage. L'Entrepreneur ou son représentant ayant la qualification minimale de conducteur de prestations sera tenu d'assister aux visites de chantier fixées par le Maître d'œuvre et d'ouvrage. Ces réunions de chantier ne dispenseront en aucun cas l'Entrepreneur de répondre à toute convocation du Maître d'œuvre et d'ouvrage à la date de son choix entre deux rendez-vous de chantier normaux dans les cas où il l'estimerait nécessaire et notamment pour établir le relevé contradictoire de prestations à exécuter. Le compte rendu de la visite de chantier sera rédigé par le Maître d'œuvre et d'ouvrage, à signer contradictoirement, l'entreprise en recevant un exemplaire.

Phasage de réalisation des travaux et contraintes

Les travaux seront réalisés en une tranche unique.

Les gravois seront systématiquement en levés au fur et à mesure de l'exécution des travaux.

L'attention de l'entreprise est particulièrement attirée sur les dispositions à prendre afin de donner toutes garanties de sécurité et afin d'éviter les excès de poussière pendant les manutentions et coltinages. Les gravois et détritiques seront obligatoirement transportés dans des containers ou sacs hermétiquement fermés.

Le chantier devra être continuellement en parfait état de propreté.

L'entrepreneur devra journalièrement transporter dans les bennes, ses gravois et détritiques et nettoyer, compris balayage, les zones et/ou locaux dans lesquels il est intervenu.

Dans le cas où le Maître d'œuvre jugerait que cet état de propreté n'est pas satisfaisant, un nettoyage général du chantier sera demandé à une entreprise de nettoyage et la dépense correspondante sera imputée à l'entreprise.

Etudes techniques

Les études techniques du présent lot, sur la base d'une mission de type base sans études d'exécution, sont établies par le bureau d'études IET CENERT, et comprennent exclusivement les documents remis lors de l'appel d'offres.

Les coordonnées du bureau d'études sont :

IET CENERT

8/10 RUE EMILE SEHET 95150 TAVERNY

0950078307 – contact@iet-cenert.fr

Les études d'exécutions seront à la charge de l'entrepreneur :

- établissement de toutes les études et notes de calcul et plans sur la base de la Réglementation et des normes applicables.

Les notes de calcul et les plans seront à soumettre pour accord ou observation au distributeur et/ou bureau de contrôle. Après accord du distributeur et/ou du bureau de contrôle, les notes de calcul et les plans seront à remettre au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre, en deux exemplaires.

L'entrepreneur sera tenu, à la demande du maître d'œuvre, de chercher des solutions techniques et de les proposer pour validation au Maître d'œuvre.

Obligations générales

Indépendamment des obligations définies au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), l'entrepreneur devra tous les frais qui résulteront de l'exécution de ses travaux simultanément avec les autres entreprises ou en ordre discontinu.

Coordination entre chaque lot

Le titulaire du présent lot devra en temps utile fournir les éléments techniques incombant à son propre lot au fabricant et à tous les autres corps d'état concernés, afin que chacun puisse réaliser ses ouvrages pouvant être liés aux autres lots et ayant des suggestions communes.

Prestations dues au titre du présent lot

L'Entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge :

- Toutes les études de synthèse, de coordination, d'exécution et de détails telles que définies au présent document
- La fourniture des plans et schémas, telle que définie au présent document
- L'emballage, le transport de son matériel déchargé à pieds d'œuvre
- La fourniture des outillages, matériels, engins de levage, gazelles, échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux
- La fourniture des échantillons demandés par le Maître d'œuvre
- Tous les travaux de percements, scellements, saignées, remises en état, rendus nécessaires par son intervention
- L'exécution des réservations, fourreaux, mise en place d'équipements
- Les reprises et raccords rendus nécessaires par des dégradations dues à son intervention sur les revêtements divers posés (peinture, revêtements muraux et de sol)
- Tous les divers matériels obligatoires tels que définis au présent document
- Toutes les reconstitutions coupe-feu qui seront effectuées à l'aide de plâtre, laine de roche sur lattes
- La fourniture, la pose, les raccordements de tout le matériel décrit au présent document et nécessaire au fonctionnement complet de l'installation relative au présent Marché
- La fourniture et la pose du schéma simplifié de l'installation de chauffage. Ce schéma sera plastifié sous cadre avec vitrage et fixé sur un mur de la chaufferie
- Tous les essais et contrôles
- La formation du personnel exploitant
- Toutes les obligations décrites aux documents administratifs relatifs au présent Marché
- Toutes les démarches auprès des concessionnaires y compris les frais correspondants

Réception des travaux

La réception des installations sera prononcée :

- après essais favorables sans réserves ;
- après remise par l'entrepreneur de toutes les pièces selon spécifications du présent CCTP.

Période de garantie

Le maître de l'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 de l'ouvrage pour remédier aux désordres dès la notification de ceux-ci ; passé ce délai, le maître de l'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 ;
- les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usage ;
- les dommages causés par les tiers.

Spécifications et prescriptions techniques

Règlementation applicable

Etablissements du type V : établissements de culte

Règlement de sécurité incendie dans les ERP (approuvé par arrêté du 25 juin 1980 et modifié) : Livre 2 Dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories - Titre 1 Dispositions générales - Chapitre 4 Désenfumage – Articles DF1 à DF10.

Règlement de sécurité incendie dans les ERP (approuvé par arrêté du 25 juin 1980 et modifié) : Livre 2 Dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories - Titre 2 Dispositions particulières - Chapitre 10 Etablissements du type V : établissements de culte - Articles V1 à V13.

Instruction technique n° 246 du 22 mars 2004 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public

Dispositions et dimensionnement du désenfumage

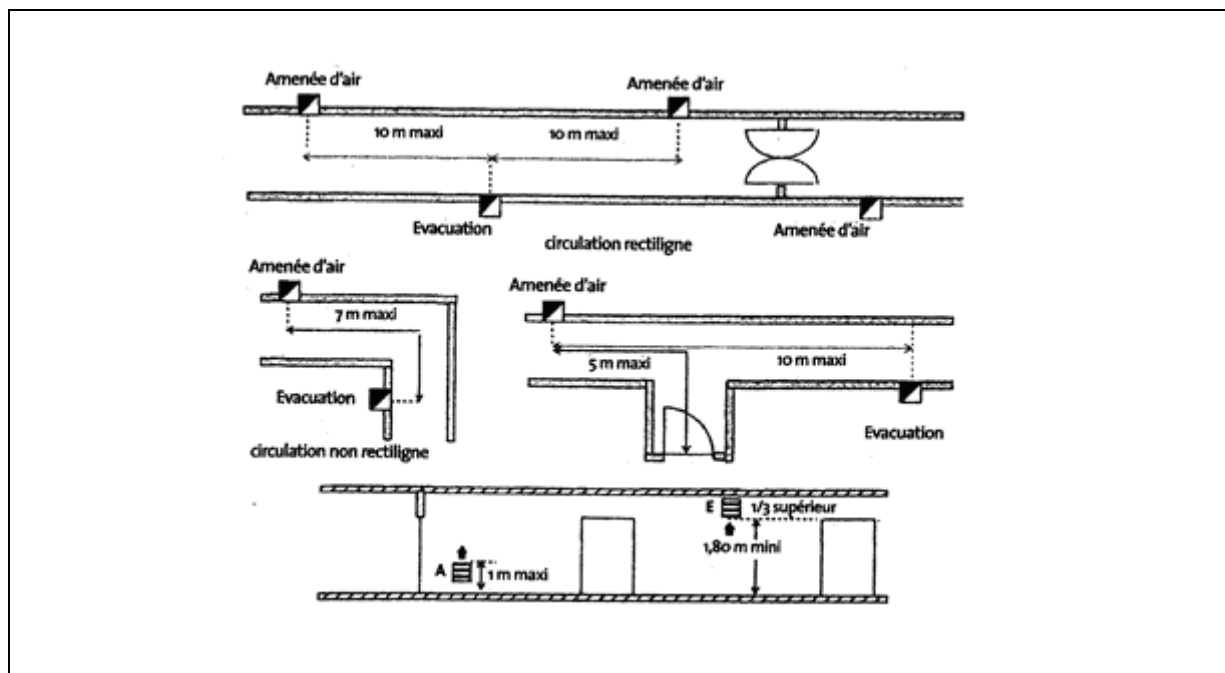
Le désenfumage naturel des circulations horizontales enclouonnées doit être réalisé dans les conditions prévues au, conformément aux règles suivantes :

- les amenées d'air et les évacuations de fumée sont réparties de façon alternée, en quinconce ou non, en tenant compte de la localisation des risques. Les amenées d'air sont au moins aussi nombreuses que les évacuations. La distance horizontale entre amenée et évacuation, mesurée suivant l'axe de la circulation, ne doit pas excéder 10 m dans le cas d'un parcours rectiligne et 7 m dans le cas contraire. Lorsqu'une bouche d'évacuation de fumée est desservie par deux bouches d'amenée d'air, les distances entre bouches doivent être sensiblement équivalentes ;
- Aucune ouverture ne doit avoir une des ses dimensions inférieure à 0.20 m ;
- Les conduits doivent répondre aux dispositions suivantes : leur section doit être au moins égale à la surface libre des bouches qu'ils desservent par niveau, le rapport de la plus grande à la plus petite dimension de leur section doit être inférieur ou égal à 2 ;
- Les conduits verticaux d'évacuation peuvent comporter au plus deux dévoiements dont l'angle avec la verticale n'excède pas 20 degrés ;
- Les conduits doivent être réalisés en matériaux de catégorie M0 ou A2 s2 d0 et être stables au feu de degré 1/4 h. Les conduits d'amenée d'air sont des conduits de ventilation et doivent, s'ils traversent d'autres locaux, assurer un coupe-feu de traversée équivalent au degré coupe-feu des parois limitant ces derniers. Par contre, les conduits d'évacuation de fumée sont des conduits de désenfumage et essayés avec un feu intérieur. Leur degré de résistance au feu doit être d'une durée égale au degré coupe-feu de la paroi traversée. Ces exigences peuvent être assurées par la gaine dans laquelle

ils sont placés, à condition qu'ils soient seuls dans cette gaine et que celle-ci présente une résistance au feu identique à celle des parois traversées ;

- Le débouché des exutoires et des conduits d'évacuation doit se trouver en dehors des parties de couverture pour lesquelles une protection particulière est demandée à l'article CO7. De plus, ces débouchés doivent être situés à une distance horizontale de 4 mètres au moins des baies des bâtiments tiers. Si ces distances ne peuvent être respectées, toutes dispositions, telles que la création d'auvent par exemple, doivent être prises pour éviter la propagation de l'incendie ;
- La distance du débouché des exutoires et conduits de désenfumage naturel par rapport aux obstacles plus élevés qu'eux doit être au moins égale à la hauteur de ces obstacles. Toutefois, la distance maximale exigible est fixée à 8 mètres ;
- toute porte d'un local accessible au public, non située entre une amenée d'air et une évacuation de fumée, doit être distante de 5 m au plus de l'une d'elles ;
- chaque amenée d'air et chaque évacuation de fumée ont une surface libre minimum de 10 dm² par unité de passage réalisée de la circulation (UP entière arrondie à la valeur la plus proche) ;
- les bouches d'amenée d'air doivent avoir leur partie haute à 1 m au plus au-dessus du plancher, elles sont de préférence implantées à proximité des portes de recoupement et des portes d'accès aux escaliers ;
- les bouches d'évacuation des fumées doivent avoir leur partie basse à 1,80 m au moins au-dessus du plancher et être situées en totalité dans le tiers supérieur de la circulation ;
- les bouches d'évacuation peuvent être remplacées par des exutoires ou par des ouvrants de désenfumage en façade de surface géométrique égale à la surface libre des bouches, leur dispositif de commande doit répondre aux dispositions du ;
- au même niveau, plusieurs circulations ou tronçons de circulation ne peuvent être desservis par le même réseau, à moins qu'ils ne constituent qu'une seule zone de désenfumage ;
- Les DCM (Dispositif de Commande Manuelle) doivent être placés près de l'accès principal du ou des volumes concernés.

Exemple d'implantation des bouches de désenfumage naturel



Descriptif des travaux

Dans le présent document, la maîtrise d'œuvre s'est efforcée de renseigner les entreprises sur la nature des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions dudit document n'ont pas un caractère limitatif.

En outre, il est précisé que les plans et pièces du dossier projet ne sont remis aux entreprises que pour fixer, d'une manière générale, la nature et l'importance des travaux faisant l'objet du programme.

L'entrepreneur devra vérifier, sous sa propre responsabilité, les indications du CCTP et les compléter afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des prestations nécessaires et toutes les sujétions inhérentes à l'exécution des travaux pour un parfait achèvement des ouvrages de son lot.

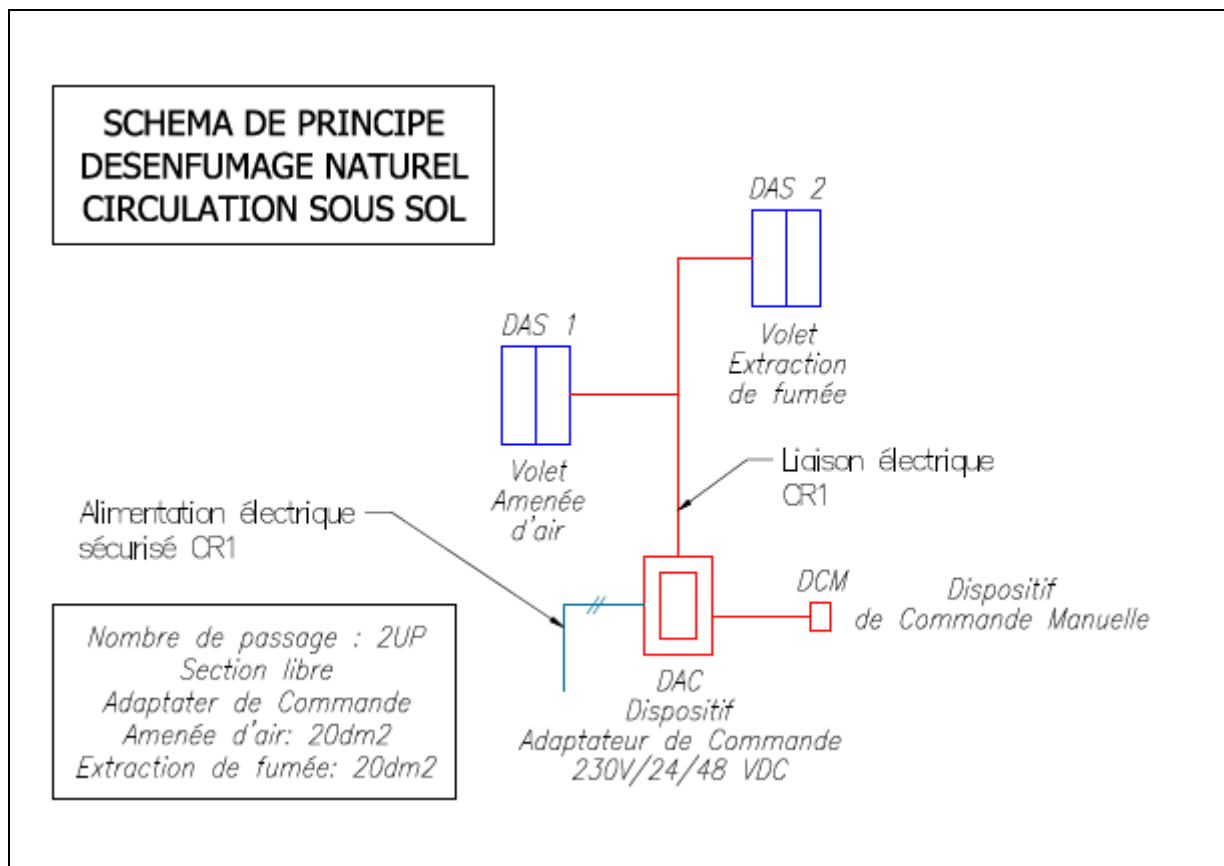
Inventaire et méthode de désenfumage

L'inventaire des surfaces à désenfumer est détaillé ci-dessous :

Niveaux	Désignation	Surfaces	Type de désenfumage	Débit à extraire	Type Amenée d'air neuf	Débit à amener
R-1	Circulation	25 m ²	Volet à portillon télécommandé	SO	Volet à portillon télécommandé	SO

SO : Sans Objet.

Principe de désenfumage



Détails des installations

Voir le plan n° VC001 associé au présent CCTP.

La circulation accessible au public sera désenfumée par tirage naturel par une évacuation de fumée et une amenée d'air naturelle communiquant par des conduits avec l'extérieur et disposées de manière à assurer un balayage satisfaisant du volume concerné.

L'extraction des fumées sera réalisée par mise en œuvre de conduit stable au feu ¼ heure dans la zone désenfumée avec l'implantation de volet d'extraction en partie haute, et coupe-feu 1 heure en dehors de la zone désenfumage et jusqu'au débouché à l'extérieur.

Les conduits coupe-feu du désenfumage seront constitués de 4 faces identiques.

Le conduit d'extraction des fumées, situé dans la salle d'ablution, cheminera depuis le sous-sol, à travers les étages et la toiture pour déboucher sur l'extérieur. Un dévoiement d'angle vertical de 20° maximum sera réalisé entre le dernier niveau et la toiture pour une sortie à distance du faitage. Le conduit d'évacuation, en sortie de toiture, sera raccordé à une cheminée CF 1h par l'intermédiaire d'un dispositif de liaison assurant l'étanchéité et la continuité CF 1h entre les ouvrages. Le dispositif de sortie hors toiture devra être de type empêchant toute surpression dans le réseau et tout refoulement.

L'amenée d'air sera réalisée par mise en œuvre de conduit stable au feu ¼ heure dans la zone désenfumée avec l'implantation de volet d'extraction en partie basse, et coupe-feu 1 heure en dehors de la zone désenfumage et jusqu'au débouché à l'extérieur.

Le conduit d'amenée d'air cheminera verticalement à l'extérieur du bâtiment, depuis le parvis, enterré au droit de la paroi extérieure de la circulation. Ce dernier sera équipé d'un siphon de sol raccordé à une évacuation à proximité.

Le conduit d'amenée d'air en cour anglaise et le volet risquent d'être exposé aux intempéries et à l'humidité, par conséquent, le matériel doit être adapté à ces conditions. Il est prévu, à la charge du lot gros-œuvres, un édicule le long de la façade équipé d'une grille pare pluie sur sa face verticale et d'un toit avec une pente.

Les conduits d'extraction et d'amenée d'air neuf circulants en dehors de la zone qu'elles désenfument seront réalisées en matériaux réfractaire CF 1h, exemple plaque silico-calcaire épaisseur ≥ 30 mm.

Un système (DAS) de volets CF 1h permettra la sélection du canton à désenfumer. Le système de volets sera actionné par l'intermédiaire d'un dispositif de commande manuelle (DCM) situé dans l'escalier d'accès au sous-sol depuis le rez-de-chaussée, via un dispositif adaptateur de commande (DAC) 230V/24/48 VDC avec une alimentation électrique de sécurité CR1.

La commande de désenfumage doit assurer l'ouverture des deux DAS.
Le DCM, le DAC, les volets seront conformes aux normes NFS 61-937 et NFS 61-938.

Surface libre évacuation de fumée et amenée d'air :

	Désignation de la zone	Circulation sous-sol
Circulation	Nombre d'unité de passage (UP)	2,00
	Surface libre amenée d'air (dm ²)	20
	Surface libre évacuation de fumée (dm ²)	20

L'ensemble des installations, fourniture et pose, définies ci-dessus sont à la charge de l'entrepreneur.

Descriptif du matériel

Conduit d'extraction des fumées :

- Marque : Promat ou équivalent
- Référence : PROMATECT-L500
- Epaisseur : 30 mm

Conduit d'amenée d'air :

- Marque : -
- Référence : Parpaing plein
- Epaisseur : 100 mm

Sortie de toiture et cheminée :

- Marque : à définir, par l'entrepreneur
- Référence : à définir, par l'entrepreneur
- Matériau : à définir, par l'entrepreneur
- Epaisseur : à définir, par l'entrepreneur

Volet d'extraction des fumées :

- Marque : VIM ou équivalent
- Référence : Avantage
- Dimensions : 715 x 400 mm
- Bobine de déclenchement : à émission, 24 ou 48 VDC
- Précadre : à sceller pour tous types de parois
- Grille de finition : aluminium

Volet d'amenée d'air :

- Marque : VIM ou équivalent
- Référence : Avantage
- Dimensions : 715 x 400 mm
- Bobine de déclenchement : à émission, 24 ou 48 VDC
- Précadre : à sceller pour tous types de parois
- Grille de finition : aluminium

DAC (Dispositif adaptateur de commande) :

- Marque : Madicob ou équivalent
- Type : DIC
- Référence : 6504 - 10

DCM (Dispositif de commande manuelle) :

- Marque : Madicob ou équivalent
- Référence : 6901 f

Câble électrique de commande :

- Marque : -
- Référence : CR1
- Section : à définir, par l'entrepreneur

Travaux compris ou non compris

Sauf spécifications contraires ci-après :

- sont non compris dans les prestations du présent lot, les travaux suivants :
 - Fourniture et la pose de l'alimentation électrique CR1 du dispositif adaptateur de commande (DAC), 24 ou 48 VDC

Coordination avec les autres intervenants :

- Les travaux, qui n'incombent pas à l'entrepreneur mais qui le concernent, seront étudiés et exécutés sous la surveillance et la responsabilité de l'entreprise adjudicataire du présent lot. Elle fournira toutes les indications nécessaires aux dits travaux.