

MAITRE D'OUVRAGE



MINISTÈRE
DE LA JUSTICE

Liberté
Égalité
Fraternité

Tribunal Judiciaire de Pontoise
5 rue Victor Hugo 95300 PONTOISE

**TRAVAUX DE REMPLACEMENT DU SYSTEME DE
SECURITE INCENDIE (SSI)- DE REMPLACEMENT
DES MOTEURS DE DESENFUMAGE ET
D'AMENAGEMENT D'UNE SALLE D'AUDIENCE**

**BUREAU D'ETUDES
FLUIDES**



Bureau d'Etudes Techniques
Plomberie Ventilation Chauffage Climatisation

58, route d'Argenteuil

95240 Corneilles-en-Parisis

Tél : 01 39 78 00 62

contact@pv2c.fr



Lot SSI-DESENFUMAGE-AMENAGEMENT



Cahier des Clauses Techniques Particulières

Date : 08/05/26

Indice	Date	Modifications
0	08.02.2026	Première Diffusion

Document
Numéro

Phase

LOT

Type

Niveau

Indice

0 0 1

P R O T C E C C T P

T N

A



Bureau d'Etudes Techniques
Plomberie Ventilation Chauffage Climatisation

PV2C
58, Route d'Argenteuil

95240 Corneilles-en-Parisis

Table des matières

1.	GENERALITE.....	4
1.1	PRESENTATION DU PROJET	4
1.2	OBJET DES TRAVAUX DES PRESENTS LOTS.....	5
1.2.1	SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE	5
1.2.2	SYSEMES DE DESENFUMAGE	5
1.2.3	AMENAGEMENT DES SALLES B11 ET B13.....	5
1.3	PRESENTATION GENERALE	6
1.4	ORGANISATION FONCTIONNELLE.....	6
1.5	CONTRAINTES D'EXPLOITATION	6
1.6	CONTEXTE GENERAL DE L'OPERATION	7
1.7	NORMES - REGLEMENTS & DOCUMENTS DE REFERENCES	7
1.7.1	Normes & Réglementation SSI	7
1.7.2	Normes & Réglementation Désenfumage.....	8
1.7.3	Normes & Réglementation d'Aménagement.....	9
1.8	COORDINATION DES TRAVAUX	9
1.9	REMISE DES OFFRES.....	10
1.10	REGLEMENTATIONS ET NORMES PARTICULIERES	11
1.10.1	Classement de l'établissement	11
1.10.2	Bureaux de contrôle	11
1.11	BASE DE CALCUL DE DESENFUMAGE	11
1.12	CONTRAINTES ANTIVIBRATOIRE.....	14
1.13	DOCUMENTS ET RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE	14
1.13.1	Plans d'entreprise, schémas et documents divers.....	14
1.13.2	Etablissement des percements	15
1.13.3	Responsabilités et obligations de l'entreprise	15
1.13.4	Prise de possession des lieux.....	15
1.13.5	Sécurité et hygiène collective – Installation de chantier	16
1.13.6	Etablissement des dossiers des ouvrages exécutés	16
1.13.7	Mise en œuvre et coordination.....	16
1.14	ESSAIS et contrôle.....	16
1.14.1	Introduction.....	16
1.14.2	Prérequis aux mesures	17
1.14.3	Méthodologie de mesures	17
1.14.4	Conditions d'essais	17
1.15	DOCUMENTS AQC	18
1.16	BUREAU DE CONTROLE.....	18
1.17	MISE EN SERVICE – GARANTIE – INFORMATIONS DES PERSONNELS D'EXPLOITATION	18

1.17.1	Mise en service	18
1.17.2	Réception des installations.....	19
1.17.3	Garanties	19
1.18	PROTECTION DES OUVRAGES – TRAVAUX DE FINITION.....	19
1.19	NETTOYAGE ET REMISE EN ETAT DES LIEUX.....	19
1.20	AVIS TECHNIQUES DES MATERIELS, ECHANTILLONS ET PROTOTYPES	19
2.	DESCRIPTIF DE L'EXISTANT	21
3.	DESCRIPTION DES TRAVAUX	23
3.1	TRAVAUX PREPARATOIES	23
3.2	LOT DESENFUMAGE	23
3.2.1	Généralité.....	23
3.2.2	Limites de prestations désenfumage	24
3.2.3	Neutralisation et dépose des installations existantes :	25
3.2.4	Travaux de pose.....	26
3.2.5	Logistique, levage et grutage si nécessaire, à juger par le titulaire	30
3.2.6	Procédure de Mise en Service	30
3.2.7	Divers	31
3.3	LOT SSI :	31
3.3.1	Généralité.....	31
3.3.2	Dépose Des Installations Existantes.....	31
3.3.3	Préservations Des Installations Du Système de Sécurité Incendie Existant	31
3.3.4	Équipement d'Alarme Incendie	31
3.3.5	Descriptif du Matériel.....	35
3.3.6	Périphériques	37
3.3.7	Assistance technique du constructeur	42
3.3.8	Réception et Mise en Service	42
3.3.9	Responsabilités et Certification de L'Installateur, Garantie et Certification du Matériel	43
3.3.10	Contrat d'Entretien	43
3.3.11	Photos du SSI existant.....	45
3.3.12	Rénovation des équipements désenfumage en terrasse.....	47
3.3.13	Fourniture et pose de coffret de relayage pour le Désenfumage des circulations en toiture Terrasse 47	
3.3.14	Raccordements entre coffret de relayage et moteur.....	48
3.3.15	Divers	48
3.4	DESCRIPTION DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE LA SALLE D'AUDIENCE B11 AU R+1	49
3.5	DESCRIPTION DES TRAVAUX D'EMBELLISSEMENT DES SANIATIRES H & F DU R+1.....	50

1. GENERALITE

1.1 PRESENTATION DU PROJET

Le présent descriptif définit les exigences techniques et le niveau de prestation pour les lots **SSI, Désenfumage et Aménagement** dans le cadre de la restructuration du Tribunal Judiciaire de Pontoise. L'opération porte sur le remplacement intégral du Système de Sécurité Incendie, le renouvellement des équipements de désenfumage (tourelles, caissons d'extraction et d'insufflation), l'agrandissement de la salle d'audience B11 du R+1 (salle du procès à venir), ainsi l'embellissement des sanitaires H & F associés à cette salle. Le bâtiment est classé ERP de catégorie 1

Il est à noter que les travaux seront réalisés en milieu occupé, avec un tribunal en pleine activité. Le titulaire devra prendre toutes les dispositions nécessaires (protections, travaux en horaires décalés, travaux bruyants hors périodes d'occupation du tribunal...)

Les prestations d'agrandissement de la salle B11 et l'embellissement des sanitaires seront réalisées de nuit.



Vue du Tribunal Judiciaire de PONTOISE sis 5 rue Victor Hugo 95300 PONTOISE

Ce document définit les conditions à garantir en fonction des bases de calcul, décrit les installations à réaliser et précise les conditions de mise en œuvre.

Le soumissionnaire assistera à une visite de site, lui permettant d'apprécier le contexte et les contraintes suivant les prestations demandées. La visite sera accompagnée et organisée par la MOA et la MOE, et suivant les demandes du règlement de consultation.

Un certificat de visite sera délivré, à joindre obligatoirement au dossier offre.

Aucune prestation complémentaire ne sera accordée en raison d'une méconnaissance du site.

Toutes les données (débits, sections, encombrements, dimensionnements en tout genre) sont fournies à titre indicatif, afin de permettre à l'entreprise de réaliser son chiffrage.

En aucun cas ces éléments ne devront être repris en phase chantier sans avoir fait l'objet d'un dimensionnement d'exécution à la charge de l'entreprise.

De même pour les plans d'exécution, l'entreprise devra réaliser ses études en tenant compte des plans guide fournis dans le présent dossier.

L'entreprise à interdiction de modifier les principes constructifs des installations décrites et qui pourraient remettre en cause :

- La sûreté et sécurité des installations aux regards des normes
- La facilité d'exploitation.
- Le niveau de qualité requis des équipements et prestations.

1.2 OBJET DES TRAVAUX DES PRESENTS LOTS

Mise en conformité du SSI, modernisation du désenfumage mécanique, extension de la salle d'audience B11 et embellissement des sanitaires H & F associés à la salle, au Tribunal Judiciaire de Pontoise. Ce document précise les spécifications des installations techniques et les prestations d'aménagement attendues pour le compte du Ministère de la Justice.

1.2.1 SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE

1) Remplacement complet du Système de sécurité incendie comprenant :

- Matériels centraux : ECS, CMSI, AES, baies
- Équipements terminaux DI : détecteurs, déclencheurs manuels
- Terminaux SMSI : diffuseurs sonores et visuels d'alarme
- Matériels déportés du CMSI
- Nouveau câblage de l'ensemble
- Raccordement des DAS existants.

2) Rénovation des équipements désenfumage en terrasse

- Remplacement des coffrets de relayage, pressostats, interrupteurs de proximité
- Remplacement des câblages endommagés entre les coffrets de relayage et les moteurs.
- Protection des intempéries et du soleil des nouveaux câblages par capotage sur les nouveaux chemins de câbles.

1.2.2 SYSEMES DE DESENFUMAGE

- 1) Remplacement des ventilateurs d'extraction de fumées en terrasses
- 2) Remplacement des ventilateurs d'amenées d'air en terrasse
- 3) Adaptation des supports sur souches existantes
- 4) Raccordements électriques des moteurs sur câbles existants en attente

1.2.3 AMENAGEMENT DES SALLES B11 ET B13

- 1) Travaux d'agrandissement et de restructuration de salle d'audience B11 pour accueillir 115 personnes.
- 2) Travaux d'embellissement des sanitaires attenants aux salles concernées

1.3 PRESENTATION GENERALE

Le Tribunal judiciaire de Pontoise constitue un établissement judiciaire majeur du ressort de la Cour d'appel de Versailles. Il accueille quotidiennement un public nombreux composé de Magistrats, fonctionnaires, avocats, justiciables, personnes détenues et prestataires extérieurs.

Le bâtiment est classé Établissement Recevant du Public (ERP) de type W, de catégorie 1 et comprend notamment :

- Des salles d'audience civiles et pénales,
- Une salle d'assises,
- Une salle des Pas Perdus,
- Des zones d'accueil du public,
- Des bureaux administratifs,
- Des locaux techniques,
- Des geôles situées en sous-sol,
- Des circulations horizontales et verticales complexes.

1.4 ORGANISATION FONCTIONNELLE

Le Tribunal est structuré autour de plusieurs pôles fonctionnels :

- Pôle public : accueil, salles d'audience, salle des Pas Perdus, salle d'assises ;
- Pôle magistrats et greffe : bureaux, salles de réunion, zones de travail ;
- Pôle technique : locaux SSI, locaux électriques, ventilation, réseaux ;
- Pôle sécurisé : geôles, circuits détenus, accès contrôlés.

Les flux sont strictement séparés :

- Flux public,
- Flux professionnels,
- Flux détenus,
- Flux techniques.

Cette séparation impose des contraintes fortes pour toute intervention technique.

1.5 CONTRAINTES D'EXPLOITATION

Le Tribunal fonctionne en continu, du lundi au vendredi, avec des pics d'activité liés :

- Aux audiences correctionnelles,
- Aux audiences civiles,
- Aux sessions d'assises,
- Aux arrivées de détenus,
- Aux permanences des avocats.

Aucune interruption de service ne peut être envisagée.

Les interventions devront être planifiées :

- En dehors des heures d'audience lorsque nécessaire,
- En coordination avec les services du Tribunal,
- En limitant strictement les nuisances sonores, vibratoires et visuelles.

1.6 CONTEXTE GENERAL DE L'OPERATION

Les interventions doivent être réalisées dans un contexte :

- De site occupé,
- De contraintes judiciaires fortes,
- De délais impératifs,
- De sécurité renforcée.

1.7 NORMES - REGLEMENTS & DOCUMENTS DE REFERENCES

Les travaux seront exécutés suivant les règles de l'Art et conformément aux normes et règlements en vigueur les concernant. Ils répondront aux prescriptions des normes françaises et européennes, règlements et documents techniques unifiés.

Ne seront pas considérées comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par les organismes de contrôle, notamment en cas d'application des règlements de sécurité, des normes, des textes de lois et des règles de l'Art en vigueur.

1.7.1 Normes & Réglementation SSI

L'installation du Système de Sécurité Incendie sera réalisée conformément aux dispositions des textes en vigueur, notamment :

- Arrêté du 25 juin 1980, relatif au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- La série des normes EN 54 relatives aux systèmes de détection et d'alarme incendie.
- Norme NF S 61-970/A2 relative à l'installation des Systèmes de Détection Incendie.
- Norme NF S 61-933 relative à la maintenance des systèmes incendie.
- Normes NF S 61-630 à NF S 61-940 relatives aux systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie.
- Norme NF C 15-100 relative aux installations électriques basse tension « règles » et ses additifs.
- Instruction technique 246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.
- NFC 15-100 Exécution et entretien des installations de première catégorie.
- NFC 15-123 pour le repérage des conducteurs.
- NFC 12-100 Protection des travailleurs.
- Et devra impérativement respecter toute demande justifiée de la part du bureau de contrôle.

Autres règles : L'attention de l'Entrepreneur sera attirée sur le fait qu'aucune modification au Marché ne pourra se faire sous prétexte d'ignorance de certaines conditions ou instrumentations émanant des services ou organismes publics. L'Entrepreneur devra, si nécessaire, suivre toutes les directives et obtenir l'accord des services ou organismes publics.

Prescriptions techniques particulières **Règlements et directives européennes**

- Marquage CE,
- Directive C.E.M du 1/1/96 (Compatibilité électromagnétique),
- Directive DBT du 1/1/97 (directive basse tension).

Règlements généraux

- Relatif au type d'immeuble ou d'établissement à construire,
- Arrêté Préfectoraux et Municipaux concernant l'urbanisme, la voirie et l'hygiène,
- Règlement sanitaire départemental.

Établissement recevant des travailleurs

- Code du travail (livre 2 - Titre 3) décret du 31.03.1992 n° 92 – 332 et 92 – 333,
- Code de la construction et de l'habitation R 123.1 à R 123.55, décret du 31.10.1973,
- Décret du 14 novembre 1998, protection des travailleurs qui mettent en œuvre des courants électriques,
- Arrêté du 05 août 1992, relatif aux dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage,
- Arrêté du 04 novembre 1993, relatif aux signalisations de sécurité et de santé du travail,
- Arrêté du 26 février 2003, relatif à l'éclairage de sécurité et aux circuits et alimentations, de sécurité dans les E.R.T, (remplaçant l'arrêté du 10 novembre 1976).

Établissement recevant du public

- Arrêté du 25 juin 1980, règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les E.R.P, ainsi que les textes complémentaires additifs ou modificatifs et notamment les articles PE (arrêté du 25 juin 1980 et du 25 juin 1990).
- Circulaires des 3 Mars 1982 et 21 juin 1982 relatives aux instructions techniques prévues dans le règlement de sécurité relatif aux E.R.P.,
- Arrêté du 02 Février 1993, portant approbation des dispositions modifiant et complétant l'arrêté du 25 juin 1980,
- Instructions techniques (I.T.) n° 246 et 263 relatives au désenfumage dans les E.R.P.

Tous établissements

- L'arrêté du 26/02/2003, relatif à l'éclairage de sécurité, remplaçant l'arrêté du 10/11/1976,
- L'ensemble des guides édités par l'U.T. E. en annexe aux normes NF,
- Règle d'installation R7 de l'A.P.S.A.D. relative à la détection automatique d'incendie,
- Règles d'installation R2 et R3 de l'A.P.S.A.D. relatives à l'extinction automatique d'incendie,
- EN 54-2, remplaçant la NFS 61-962, relative au tableau de signalisation à localisation d'adresse de zone,
- NFS 61-950 relative au matériel de détection incendie (détecteurs, tableaux de signalisation, organes intermédiaires),
- NFS 61.970 relative aux règles d'installation des systèmes de sécurité incendie,
- NFS 32-001 relative aux avertisseurs sonores.
- Les matériels de sécurité incendie proposés et installés devront être estampillés NFS, et être reconnus associables de par leurs agréments.

Dans le cas où des ouvrages décrits dans les C.C.T.P. ne figurent pas dans les textes réglementaires et normes citées ci avant ou en diffèrent par leur conception, l'entrepreneur devra toujours se conformer aux prescriptions des C.C.T.P. quant à la qualité et à la mise en œuvre des matériaux, les détails de construction précisés sur les plans et dans les différents C.C.T.P., devront être respectés dans tous les cas. Si les caractéristiques n'en sont pas modifiées et sous réserve de l'agrément de l'Architecte l'entrepreneur aura la possibilité de proposer des aménagements dans le choix des matériaux à employer ou dans leur mise en œuvre Il sera dérogé aux stipulations des textes réglementaires et normes en vigueur chaque fois que les dispositions architecturales ou autres de l'édifice l'imposeront.

***Nota :** Les textes énoncés ne constituent qu'un rappel des principaux textes applicables et n'ont aucun caractère limitatif.*

1.7.2 Normes & Réglementation Désenfumage

- Règlement de Sécurité contre l'incendie dans les ERP
- La Circulaire du 3 mars 1982 complétée par la circulaire du 21 juin 1982 relative aux Instructions Techniques Ministérielles prévues dans le règlement de sécurité :
- L'arrêté du 05 août 1992 relatif à la prévention contre l'Incendie dans les lieux de travail
- Le décret du 31 Mars 92 relatif aux modifications du code du travail et la directive européenne concernant les prescriptions minimales de sécurité et de sante pour les lieux de travail

Cette liste n'est pas limitative, tout règlement concernant les installations mises en œuvre devra être appliqué.

En cas de contradiction ou d'incompatibilité entre les différents règlements énumérés ci-dessus et le CCTP, la priorité devra toujours être donnée à la réglementation en vigueur que l'entrepreneur s'engage à observer de façon stricte, même si elle correspond pour lui à une solution plus onéreuse.

Il est important d'indiquer que pour les prestations de désenfumage, nous sommes un projet d'entretien gros renouvellement.

Nous sommes donc assujettis à l'arrêté de 1982 et non l'IT 246 actuel.

1.7.3 Normes & Réglementation d'Aménagement

La nouvelle salle d'audience B11 sera agrandie pour accueillir 115 personnes, au lieu de 88 actuellement (voir plan)

Les sorties de secours actuelles sont conformes à la réglementation des ERP de catégorie 1 et seront conservées.

Les textes réglementaires étant : Les dispositions générales communes à tous les établissements de type A à X (articles GN1 à MS 56)

Chapitre II : Construction (articles CO1 à CO 76) Section 5 – Dégagement, portes, issues, escaliers (articles CO38 à CO 70).

1.8 COORDINATION DES TRAVAUX

La coordination des travaux sera organisée et gérée par le bureau d'études PV2C.

Un planning précis sera diffusé par le titulaire, validé par la MOA, la MOE et les occupants du tribunal. Il devra être respecté, aucun dérapage ne sera accordé sous peine d'application de pénalités.

La présence du titulaire à toutes les réunions de chantier (hebdomadaires voir plus), ou toutes autres réunions organisées pour ce chantier sera obligatoire. Le non-respect de cette demande entrainera des pénalités pour absence en réunions.

Le titulaire, nommera un responsable de chantier (chargé d'affaires) qui sera l'interlocuteur unique pour la MOA et la MOE.

Les travaux étant réalisés de nuit, en horaires décalés et en milieux occupés, une présence à plein temps de l'interlocuteur unique sera demandée.

Quant aux prestations de SSI, désenfumage celles-ci seront réalisées de façon à gêner le moins possible l'ensemble du personnel du tribunal, qui sera en service durant les interventions.

Nous demandons une attention particulière sur la rigueur et la propreté des interventions.

Pour ce qui est du basculement de la nouvelle installation SSI sur la baie existante, celle-ci sera également réalisée de nuit, en présence du titulaire et du gestionnaire de la baie (exploitant).

Voici le déroulé des interventions des travaux :

1) Travaux sur la partie désenfumage

- Le remplacement des ventilateurs d'extraction de désenfumage en terrasses
- Le remplacement des ventilateurs d'amenée d'air neuf désenfumage en terrasses
- Mise en place et le raccordement des ventilateurs en terrasses (caissons et tourelles d'extraction) et en locaux technique du S1.
- Les raccordements électriques depuis les attentes existantes à proximité des moteurs
- Les gaines en terrasse d'adaptation entre les gaines existantes et les nouveaux moteurs
- Toutes les gaines intérieures, les terminaux, tous niveaux sont conservés

2) Travaux SSI

- Remplacement du Système de sécurité incendie comprenant :
 - ▣ Matériels centraux : ECS, CMSI, AES, baies
 - ▣ Équipements terminaux DI : détecteurs, déclencheurs manuels
 - ▣ Terminaux SMSI : diffuseurs sonores et visuels d'alarme
 - ▣ Matériels déportés du CMSI
 - ▣ Câblage de l'ensemble
 - ▣ Raccordement des DAS existants.
- Rénovation des équipements désenfumage en terrasse
 - ▣ Remplacement des coffrets de relaying, pressostats, interrupteurs de proximité
 - ▣ Câblage entre le nouveau coffret de relaying et le nouveau moteur
 - ▣ Protection des équipements vis-à-vis des intempéries

Nota : Lors de travaux de remplacement des moteurs de désenfumage, le maître d'ouvrage, devra demander la présence d'un ou plusieurs agents SSIAP. En effet lors de la déconnection d'un moteur associé à une salle ou une circulation, la présence d'agents SSIAP seront demandés dans cette salle ou circulation et ce jusqu'à la remise en route du désenfumage.

3) Travaux agrandissement salle B11 et embellissement des sanitaires H & F du R+1

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que l'ensemble des prestations décrites ci-dessous seront à réaliser hors d'ouverture du tribunal. Attention certaines audiences peuvent terminer vers 22h. Prévoir des travaux de nuit.

- L'agrandissement de la salle B11 au R+1 pour accueillir 115 personnes au lieu de 88, compris travaux associés.
- L'embellissement des sanitaires H & F du R+1 à proximité de la salle B11.

1.9 REMISE DES OFFRES

L'entrepreneur devra demander tous les renseignements qu'il jugera utile au Bureau d'Etudes, et ce par le biais de la plateforme, afin d'établir son offre sous forme de prix global et forfaitaire, toutes taxes comprises, ainsi que l'ensemble des frais liés à son intervention (Il ne sera pas prévu de compte prorata). En conséquence, il ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions au dossier d'appel d'offres puissent le dispenser d'exécuter dans les règles de l'Art, le respect des normes, DTU et règlements de sécurité, tous les travaux indispensables de son corps d'état ou faire l'objet d'une demande de supplément de prix.

Lorsque des marques, des références de matériels sont mentionnées dans les divers documents, elles sont données à titre non limitatif. Elles correspondent à des équipements fournissant toutes les fonctionnalités définies pour l'exploitation maximale.

L'Entreprise peut proposer d'autres marques et autres modèles sous réserve qu'ils possèdent des performances équivalentes au minimum, que leur choix ne réduise ni les possibilités techniques de l'installation, ni son ergonomie, qu'ils soient adaptés aux locaux où ils doivent être installés et que leur esthétique soit compatible avec les souhaits du Maître d'Ouvrage. L'entreprise devra, dans ce cas, présenter dans un mémoire justificatif spécifique, la preuve de l'équivalence des performances du matériel proposé et exposer les avantages et inconvénients de sa proposition.

La Maîtrise d'Œuvre est seule juge de la bonne similitude ou de l'équivalence.

Le refus d'un matériel ou d'un matériau proposé par l'Entreprise ne peut en aucun cas entraîner de sa part la moindre demande d'indemnité ou de plus-value, de quelque nature que ce soit.

Ces offres comporteront le maximum d'informations et de détails sur la proposition de base définie dans le CCTP.

Afin de permettre la comparaison des offres, les entreprises devront remettre leur proposition de prix suivant le bordereau cadre de remise de prix joint au dossier DCE sous peine de nullité.

Chaque offre sera considérée comme forfaitaire et comprendra, par article, la totalité des fournitures et de main d'œuvre nécessaire au parfait achèvement des installations.

Ce dernier document n'est pas contractuel, les soumissionnaires devront en vérifier l'exactitude en corrélation avec le CCTP et les plans.

La remise de son offre entraîne pour l'entrepreneur la reconnaissance des lieux et des aléas particuliers du site et qu'aucune majoration ne sera attribuée à ce titre par méconnaissance.

Les études d'exécution de l'entreprise devront comporter : (cette liste n'est en aucun cas exhaustive et d'autres éléments pourront être demandés au titulaire)

- Les notes de calculs et de dimensionnement des équipements et des réseaux nécessaires à l'exécution des travaux
- Les schémas de principe
- Les notes de calculs des pertes de charges aérauliques.
- Les plans de percement dans le béton et notes de calcul s'il y a lieu.
- Les plans d'exécution des ouvrages à l'échelle.
- Les plans de détails au 1/50e et au 1/20e suivant les besoins (passages délicats, supports, gaines techniques, etc.)
- Les notices descriptives des installations avec schémas à l'appui indiquant leur fonctionnement et permettant une exploitation aisée par les personnels d'entretien et des agents de maintenance
- Les plans des installations en locaux techniques
- Les plans de détails de préfabrications éventuelles
- Les plans DOE.
- Les analyses fonctionnelles des différentes installations.
- Notes de calculs et schéma électriques.

1.10 REGLEMENTATIONS ET NORMES PARTICULIERES

1.10.1 Classement de l'établissement

Classement du bâtiment suivant la Notice de Sécurité :

L'Immeuble est classé ERP de 1^{ère} catégorie de type W.

1.10.2 Bureaux de contrôle

Les contrôles techniques seront effectués par le Bureau défini par le Maître d'Ouvrage ; avant exécution, toutes les notes de calculs, tous les plans et schémas seront soumis à son approbation.

Aucune prestation ne pourra débuter sans la validation du bureau de contrôle.

1.11 BASE DE CALCUL DE DESENFUMAGE

Désenfumage des halls et salles d'audience

Débit d'extraction :

La Base de Calcul : par tranche de 100m² (1m³/s pour 100m²)

Les débits d'extraction et d'insufflation sont calculés en fonction de la surface.

La formule type :

$$Q(m^3/h) = \frac{\text{Surface}}{100} \times 1 \times 3600$$

Surface / 100 : On détermine le nombre de tranches de 100 m^2 .

1 : C'est le débit de base ($1m^3/s$).

3600 : Conversion des secondes en heures.

Ce débit ne sera jamais inférieur à 1.5m³/s.

Les moteurs d'extraction et d'insufflation sont dimensionnés avec 20% de débit complémentaire, pour palier aux pertes d'étanchéité des gaines et autres.

Débit d'insufflation :

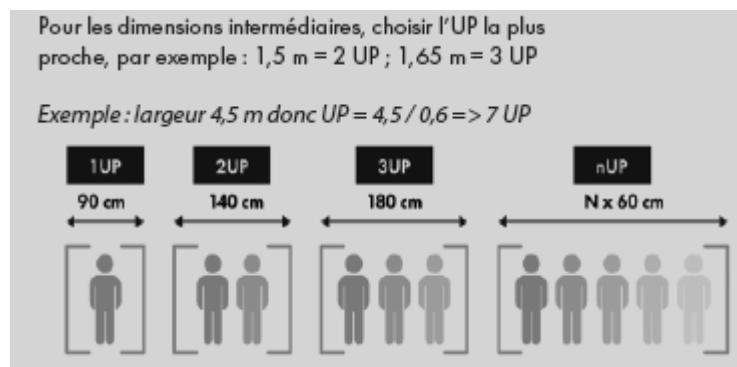
Lorsque l'extraction et l'insufflation sont mécaniques le débit d'air neuf sera de 0.6 x le débit d'extraction, avec une vitesse maximale de 5m/s aux bouches.

Lorsque l'insufflation est naturelle la surface libre de passage est calculée avec le débit d'extraction avec une vitesse maximale de 5m/s au bouches.

Désenfumage des circulations

La Base de Calcul : en UP (Unité de passage)

Les débits d'extraction et d'insufflation sont calculés en fonction de l'unité de passage des circulations.



La formule type :

$$Q_c = (V_{req} \times 3600) \times N_{UP} \times (1 + k)$$

Q_c : Débit de calcul final (exprimé en m^3/h).

V_{req} : Débit réglementaire requis par seconde (ici $0,5 m^3/s$).

3600 : Facteur de conversion des secondes en heures ($60 s \times 60 min$).

N_{UP} : Nombre d'Unités de Passage (largeur de l'issue/zone).

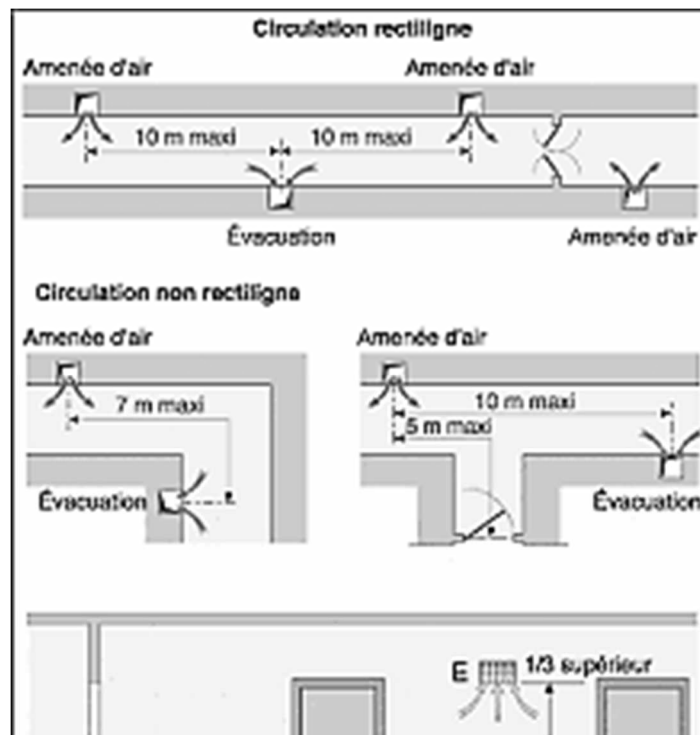
k : Coefficient de surpuissance (soit **0,20** pour 20 %).

Le débit d'extraction d'une circulation, ne pourra jamais être en dessous de **1.5m³/s**.

Pour ces circulations toutes les extractions sont mécaniques et juste quelques amenées d'air également (voir schémas de principe **SC01** et **SC02**).

Lorsque l'amenée d'air et l'extraction sont mécaniques, l'insufflation est dimensionnée à hauteur de **60% de l'extraction**, avec une vitesse maximale aux bouches de 5m/s.

Les moteurs d'extraction et d'insufflation sont dimensionnés avec 20% de débit complémentaire, pour palier aux pertes d'étanchéité des gaines et autres.



Ces schémas sont donnés à titre indicatif, puisque qu'aucune prestation n'est à prévoir sur les volets de VB ou VH

- 1) Tous les moteurs devront être **EI120 – 2H**
- 2) Ils seront raccordés sur l'attente électrique existante à proximité des anciennes tourelles ou caissons.
- 3) Dans le cadre de ses études, le titulaire devra fournir à la MOE et au BC, ses notes de calculs de pertes de charges pour chaque extracteurs ou insufflateurs pour validation.
- 4) La vitesse maximale pour les VB sera de 5m/s aux bouches.
- 5) La distance en toiture entre VB et VH sera de 8m minimum.
- 6) Les conduits de désenfumage en toiture seront réalisés en acier galvanisé stable au feu 1/4h.
- 7) Pour les conduits le rapport de la plus grande à la plus petite dimension de leur section doit être inférieur ou égal à 2.

- 8) Les sorties de terrasse VB et VH doivent être implantées en prenant en compte, dans la mesure du possible, l'orientation des vents dominants.
- 9) Débit VB des CHC est de mini 0.5m³/s par UP et vitesse de passage max 5m/s, avec un mini de 1.5m³/s
- 10) Pour combattre les débits de fuite, les débits des moteurs seront augmentés de 20% par rapport aux calculs théoriques.

Le surdimensionnement des ventilateurs (**au minimum 20%**) pour prise en compte des débits de fuite est à prévoir pour intégrer la qualité de l'ensemble du réseau aéraulique.

A ce sujet, il sera prévu l'essai d'étanchéité sous 500 Pa y compris toutes les sujétions pour la réalisation conformément à la norme EUROVENT 2/2.

1.12 CONTRAINTES ANTIVIBRATOIRE

Il sera prévu au présent lot, une isolation anti-vibratile pour tous les appareils dont le fonctionnement est de nature à engendrer des vibrations.

Pour éviter les phénomènes de transmission solidienne aux structures, les équipements bruyants et vibrants caissons de ventilation reposeront sur des massifs anti-vibratiles comprenant :

- Plots anti-vibratiles, calculés et fournis par les responsables des équipements concernés
- Une structure métallique d'une hauteur de 80cm ou 40 cm suivant les dimensions de l'appareil

Les plots anti-vibratiles seront de marque BSW ou équivalent, à placer directement sous les appareils et définis avec les constructeurs des appareils à partir des éléments ci-dessus, fournis par les entreprises ainsi qu'un plan détaillé des installations avec marque et type des appareils (définitivement retenus) avec leurs caractéristiques techniques acoustiques, à savoir :

- Vitesses de rotation des moteurs de circulateurs et des ventilateurs
- Le poids en état de fonctionnement des appareils
- etc.

1.13 DOCUMENTS ET RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE

1.13.1 Plans d'entreprise, schémas et documents divers

En complément des plans de principe remis par le Bureau d'Etudes. L'Entreprise soumissionnaire devra la réalisation en temps voulu des plans d'exécution et de chantier. Ces plans et documents d'études devront être réalisés de façon à permettre la réalisation des travaux, l'exploitation sur le chantier et la maintenance ultérieure par les utilisateurs ou une éventuelle société d'exploitation et seront notamment :

- Toutes les notes de calculs
- Les plans d'exécution résultants des choix définitifs des matériels par l'installateur, etc.
- Les plans des percements, de localisations, d'encastres, de socles et d'attentes au sol
- Les plans de repérages des installations
- Les synoptiques retraçant les fonctionnements des installations
- Les plans des ouvrages exécutés, à réaliser en fin de chantier, retraçant la réalité des ouvrages exécutés. Ces plans devront comporter les côtes et arases inférieures importantes pour l'exploitation et les renseignements permettant une utilisation efficace par les agents d'exploitation et de maintenance
- Les notices techniques de fonctionnement et d'entretien des installations et des matériels divers, et ce en langue française
- Les procès-verbaux de tous les matériels et matériaux
- Une notice d'utilisation simplifiée des installations pour les Utilisateurs, à remettre avec le dossier DOE
- Le catalogue des pièces de rechange et celles à tenir en stock
- Les attestations en cours de validité pour les soudeurs
- Les essais COPREC

Les schémas électriques avec les plans de câblage nécessaires aux installations de désenfumage et SSI, de même que la confirmation de tous les renseignements nécessaires aux autres corps d'état (puissances électriques, encombrements des équipements, localisations, emplacements, etc...).

Les plans et schémas seront réalisés en DAO sous logiciel AUTOCAD avec les formats et cartouches normalisés définis par la Maitrise d'Œuvre. Ils seront réalisés à l'aide de symboles "normalisés", suivant une charte graphique établie entre la Maitrise d'œuvre et les entreprises.

1.13.2 Etablissement des percements

L'entreprise du présent lot devra impérativement fournir au cours de la période de préparation de chantier, à la maîtrise d'œuvre, la localisation et la description des percements à réaliser.

L'Entreprise du présent lot devra réaliser l'ensemble des percements nécessaires à la mise en œuvre de ses installations.

Tous les rebouchages et calfeutrements des percements, saignés, trémies seront effectués par le titulaire.

Dans tous les cas, l'entrepreneur du présent lot assurera la mise en œuvre de fourreaux autour de ses réseaux qui devront respecter et reconstituer les exigences acoustiques, CF et d'étanchéité des parois traversées.

1.13.3 Responsabilités et obligations de l'entreprise

Le présent Cahier des Charges ainsi que les pièces fournies à l'entrepreneur ont pour but de le renseigner sur la nature, l'importance et la dimension des ouvrages à exécuter (ou à protéger). L'entrepreneur devra réaliser toutes les prestations nécessaires et indispensables à l'achèvement complet de son lot dans les règles de l'art et du programme envisagé.

L'ensemble des travaux sera conduit en accord avec les documents approuvés par les administrations, les cahiers des charges des compagnies concessionnaires et les contraintes techniques dues à la réalisation des réseaux à proximité et dans les bâtiments.

Toutes détériorations et dégradations éventuelles liées à l'intervention du présent lot seront réparées aux frais de l'Entreprise.

L'entrepreneur sera tenu de procéder à l'établissement de tous les dossiers administratifs et techniques nécessaires.

L'entrepreneur n'utilisera que des produits agréés et normalisés qui seront soumis au règlement du Maître d'Œuvre s'ils sont différents des prescriptions du présent CCTP.

L'entrepreneur aura à sa charge tous les frais et honoraires d'ingénieurs et autres techniciens qu'elle aura dû s'adjoindre pour ses diverses études et leurs détails d'exécution.

1.13.4 Prise de possession des lieux

Du fait de la remise de son offre, l'Entrepreneur se sera rendu sur les lieux du chantier, pour connaître notamment les dispositions des lieux, les accès, les dispositions qu'il aura à prendre pour l'exécution de travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (installations de chantier, stockages, énergie électrique et eau, éloignement de la décharge publique, etc.), les servitudes dues à l'environnement et les difficultés au terrain ; notamment l'Entrepreneur procèdera à la vérification des charges admissibles sur les voies d'accès et circulations internes.

En conséquence, il ne sera jamais alloué de supplément quelconque pour sujétions inhérentes à la prise de possession du chantier, qui, bien que non précisé ou imparfaitement précisé aux documents contractuels, s'avèrent nécessaires.

1.13.5 Sécurité et hygiène collective – Installation de chantier

L'entreprise appliquera elle-même, par ses propres moyens, toutes les dispositions réglementaires de sécurité de son personnel (NF.P 03.001-09.1).

1.13.6 Etablissement des dossiers des ouvrages exécutés

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture en fin de chantier du Dossier des Ouvrages Exécutés ; il comprendra tous les plans, schémas et détails mis à jour par rapport aux ouvrages réellement réalisés ainsi que les documentations techniques des matériels utilisés, les procès-verbaux d'essais et les notices techniques correspondantes.

Le nombre d'exemplaires est de 4 :

- 2 exemplaires au Maître d'Ouvrage
- 1 exemplaire au Bureau de Contrôle
- 1 exemplaire au Bureau d'Etudes Techniques Fluides

1.13.7 Mise en œuvre et coordination

La qualité architecturale des installations est une finalité essentielle du projet tout autant que les résultats techniques et ceci devra être un souci permanent des entrepreneurs. Les entreprises devront apporter le plus grand soin à la réalisation des travaux conformément aux détails définis par les Bureaux d'Etudes.

Tous les équipements devant rester apparents ne sont retenus et implantés qu'en accord avec le Maître d'Œuvre au stade de l'exécution. Si certains équipements étaient amenés à être déplacés à la demande du Maître d'Ouvrage pour raisons techniques ; dans la mesure où les quantités ne changent pas, que les déplacements n'entraînent pas d'allongements conséquents des réseaux et que ces modifications sont réalisées avant exécution des ouvrages, il ne sera pas accepté de plus-value.

Toute réalisation effectuée sans accord de la Maîtrise d'Œuvre et non conforme aux objectifs architecturaux et techniques définis sera refusée et reprise à la charge de l'entreprise concernée.

La mise en œuvre devra être faite avec le plus grand soin, tant pour assurer une réalisation correcte de l'installation que pour éviter toute détérioration aux ouvrages existants.

Il appartient à l'entrepreneur d'attirer en temps utile, l'attention du Maître d'Œuvre sur les répercussions que peuvent avoir certaines installations ou travaux sur la marche générale du chantier, et de signaler, le cas échéant, les modifications qu'il conviendrait d'apporter aux dispositions arrêtées par les autres corporations.

Il devra être prévu une partie diagnostic des parcours existants pour coordonner les cheminements des nouveaux réseaux tant pour implantation que par la planification de leur mise en place, et pour la bonne réalisation et le bon avancement du chantier.

Les installations seront conformes au CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'Art.

1.14 ESSAIS et contrôle

1.14.1 Introduction

L'entrepreneur doit procéder au minimum aux vérifications et essais de fonctionnement des installations conformément aux dispositions figurant dans le Document Techniques COPREC N°1 publié dans le supplément spéciale N°85-21 du Moniteur (Décembre 1982) et toutes les réglementations parues avant la date de soumission des marchés. Les résultats doivent être transcrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document Technique COPREC n°2 publié dans le supplément spécial n°82-5bis du Moniteur (Décembre 1982).

Ces pièces sont à communiquer au Maître d'Ouvrage et au Contrôleur Technique, préalablement aux contrôles par la Maîtrise d'œuvre de la bonne exécution et de l'obtention des résultats contractuels.

L'Entrepreneur a également à sa charge la totalité des essais préalables à l'implantation du matériel sur le site, y compris la mise en œuvre hors site, des bancs d'essais et du matériel permettant une vérification exhaustive des différents éléments. Ces essais se dérouleront en présence de la Maîtrise d'Ouvrage et du Bureau de contrôle.

L'Entrepreneur consignera les résultats de ces essais dans un « Cahier d'Essais Hors Site », incluant toute pièce justificative (enregistrement, compte-rendu, listing, etc)

La remise de ce cahier dont la présentation sera préalablement soumise à l'agrément de la Maîtrise d'Ouvrage, fait l'objet d'une échéance du Calendrier Contractuel des travaux assujettie aux pénalités pour retard définis à l'article du C.C.A.P.

Ils porteront sur :

- Le fonctionnement des systèmes, avec toutes simulations matérielles nécessaires
- Un Cahier d'essais sera soumis au visa du Maître d'Ouvrage à mesure de l'avancement des essais par sous-ensembles cohérents.
- Après remise des Cahiers d'essais, la Maîtrise d'Ouvrage pourra faire procéder de nouveau à des essais sur un échantillonnage de points réputés testés par l'entrepreneur du présent lot.
- L'entreprise devra remettre au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et au bureau de contrôle un tableau des relevés des débits d'air, de vitesse d'air et de pression lors de la finalisation de ses essais.

1.14.2 Prérequis aux mesures

Au préalable des relevés les points suivants devront être vérifiés :

- Bonne fermeture des portes Escaliers / locaux,
- Passage en mode sécurité par déclenchement détecteur de fumées dans le niveau concerné,
- Vérification de la position de sécurité des clapets coupe-feu (ventilation confort) et volet coupe-feu,

1.14.3 Méthodologie de mesures

Les mesures de pression statique dans les dispositifs d'intercommunication seront réalisées avec un manomètre digital de marque KIMO ou techniquement équivalent.

Les mesures de débits soufflage + extraction seront réalisés par mesure de vitesse frontale avec un anémomètre à hélice et calcul de la vitesse moyenne selon le principe suivant :

- Locaux : Par balayage sur la grille et vitesse moyenne
Débit par bouche d'un local, sommes des débits et comparaison avec le débit réglementaire
- Circulation : Par balayage sur la grille et vitesse moyenne
Débit par bouche d'une circulation, sommes des débits et comparaison avec le débit réglementaire

1.14.4 Conditions d'essais

L'ensemble des essais devront être réalisés suivant une exploitation normale de l'édifice à savoir que la ventilation est maintenue en fonctionnement dans les étages non sinistrés.

Les réceptions des installations seront conformes à la Norme NF P 03.001 et NF C 41.101. En outre, les essais suivants seront effectués :

- ▣ Vérification de la qualité de pose des équipements

- ▣ Vérification de la sélectivité des protections
- ▣ Mesure de la résistance de la prise de terre et sa continuité
- ▣ Mesure des chutes de tension aux points les plus défavorisés de l'installation
- ▣ Mesure de la continuité de terre et des mises à la terre (prises de courant, luminaires, liaisons équipotentielles, etc...)
- ▣ Mesure de l'éclairement des locaux
- ▣ Contrôle de la section des conducteurs
- ▣ Contrôle de la qualité du matériel installé
- ▣ Contrôle de la fixation du matériel et des canalisations
- ▣ Contrôle de la mise en et hors tension de l'installation
- ▣ Contrôle du fonctionnement des dispositifs de déclenchement

- ▣ Contrôle du fonctionnement de l'installation.

1.15 DOCUMENTS AQC

Afin de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement des installations, l'entreprise devra effectuer, avant réception, les essais et vérifications figurant sur le Document Technique AQC, attestations d'essais de fonctionnement qui remplacent les anciens « PV Coprec ».

Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés et envoyés au Bureau de Contrôle en deux exemplaires. Ce dernier adressera au Maître de l'Ouvrage, avant la réception des travaux, un rapport explicitant les avis portés sur les procès-verbaux mentionnés ci-dessus.

Les frais résultants de ces essais et vérifications seront à la charge exclusive de l'entreprise.

1.16 BUREAU DE CONTROLE

La vérification des installations par un organisme de contrôle agréé est à la charge du Maître d'Ouvrage.

Le Bureau de Contrôle se réservera le droit d'effectuer des vérifications en cours de travaux et procédera au contrôle complet des installations avant la mise en fonctionnement définitive. L'entrepreneur devra mettre à disposition du Bureau de Contrôle, les employés chargés de l'assister dans ses vérifications, ainsi que les outillages et les matériels de réglage nécessaires aux interventions.

1.17 MISE EN SERVICE – GARANTIE – INFORMATIONS DES PERSONNELS D'EXPLOITATION

1.17.1 Mise en service

L'entrepreneur devra la mise en service et le réglage de toute l'installation à la fin des travaux.

Dans les cas particuliers, des équipements principaux, les mises en service seront effectuées par les constructeurs ou leurs représentants avec la remise des procès-verbaux de fonctionnement et de conformité aux prescriptions de mise en œuvre des constructeurs.

Il devra la fourniture des notices de fonctionnement en langue française et assurer l'information du Maître d'Ouvrage et des utilisateurs des équipements, afin de permettre une utilisation rationnelle et complète des installations.

L'entreprise prévoira une période de 1 jour à la fin des travaux en une fois ou découpée, au choix du chef d'établissement pour dispenser l'information nécessaire aux utilisateurs ou aux sociétés d'exploitation et de maintenance. Il va de soi que s'il estime cette durée insuffisante, il devra l'augmenter afin de dispenser au mieux l'information des personnels d'exploitation.

1.17.2 Réception des installations

Il sera procédé, au jour fixé par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre en présence de l'entrepreneur, à la vérification des divers éléments de l'installation. Le fonctionnement sera alors vérifié, ainsi que sa conformité aux règlements en vigueur et au présent CCTP.

Les travaux, ouvrages ou équipements présentant des défauts d'exécution ou qui ne seraient pas conformes aux règles de la profession ou encore qui ne répondraient pas aux prescriptions énoncées au CCTP, seront refaits par l'Entrepreneur, à ses frais exclusifs, dans les délais les plus réduits.

Ces différentes opérations feront l'objet d'un procès-verbal contradictoire dressé par la maîtrise d'Œuvre.

La réception sera prononcée par le Maître de l'Ouvrage à l'achèvement complet des travaux d'une phase du schéma directeur et à réception du rapport, sans réserve, des Bureaux de Contrôle.

1.17.3 Garanties

L'entrepreneur devra assurer la maintenance des installations pendant les années de garanties réglementaires, durant lesquelles il sera tenu de remplacer, à ses frais, toutes pièces ou équipements défectueux, y compris démontage, déplacement, et toutes sujétions.

L'entrepreneur devra réaliser une notice d'exploitation et d'entretien courant relevant de l'exploitation et non de la garantie sur les équipements, et que l'exploitant devra assurer.

1.18 PROTECTION DES OUVRAGES – TRAVAUX DE FINITION

L'entrepreneur devra la protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier, jusqu'à la réception des installations.

S'il s'avérait que des dégradations étaient occasionnées à des ouvrages non protégés correctement, les frais nécessaires à leur remplacement ou à leur remise en état seraient intégralement à la charge du présent lot.

Afin d'éviter les dégradations inutiles et obtenir une bonne finition des ouvrages, l'entrepreneur devra réaliser la pose des appareillages terminaux suivant le planning défini.

Les appareils fragiles seront soigneusement protégés et posés le plus tard possible.

Tous les travaux de finition, peinture, rebouchages, murs, etc, resteront à la charge du titulaire.

1.19 NETTOYAGE ET REMISE EN ETAT DES LIEUX

Le nettoyage et l'enlèvement aux décharges publiques des gravois provenant des travaux sont à la charge du présent lot.

Ces prestations seront à réaliser tous les jours, à la fin des prestations de jour ou de nuit.

Le nettoyage sera poussé à son maximum, pour rendre les lieux d'une propreté irréprochable à l'ouverture du tribunal chaque matin.

1.20 AVIS TECHNIQUES DES MATERIELS, ECHANTILLONS ET PROTOTYPES

Les matériels et matériaux mis en œuvre devront être munis de la marque de qualité et de conformité NF ou à défaut, devront répondre aux normes françaises de fabrication, garanties par un procès-verbal de conformité délivré par un organisme habilité.

Dans tous les cas, ils devront bénéficier de l'acceptation en garantie de la commission technique des assurances.

Pour les matériels non agréés, l'entrepreneur devra être en mesure de présenter, à la demande des Bureaux de Contrôle ou du B.E.T., les avis techniques et essais nécessaires.

Les matériels seront choisis et installés dans les conditions définies par les normes, les DTU et les différentes réglementations les concernant ainsi que les prescriptions des constructeurs et les règles de l'Art.

A la date fixée par le Maître d'Œuvre, l'entrepreneur devra fournir les échantillons des matériels et appareillages qu'il sera amené à installer. Aucun matériel ne devra être commandé avant approbation de la Maîtrise d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Dans tous les cas, les matériels et équipements devront être conformes aux caractéristiques techniques, esthétiques et dimensionnelles définies dans le CCTP.

Tout matériel ne répondant pas aux exigences du CCTP ou à la réglementation sera refusé et l'entrepreneur devra proposer d'autres équipements conformes.

Pour les équipements encombrants, l'entrepreneur pourra fournir des documentations techniques en couleur, permettant de juger des performances techniques et des généralités les concernant.

Pour certains équipements non industrialisés correspondants à un assemblage de plusieurs matériels, ainsi que pour une cellule ou une distribution type, il pourra être demandé à l'entrepreneur de réaliser à la demande de la Maîtrise d'Œuvre, un prototype permettant de juger de leur performance ou leur compatibilité avec les désirs du bureau d'études, sans supplément de prix.

L'entrepreneur devra également fournir tous les PV à la demande de la MOE ou du bureau de contrôle, PV de mise en œuvre moteurs des désenfumage, de matériel SSI, de cloisons CF....

2. DESCRIPTIF DE L'EXISTANT

Le tribunal de PONTOISE, est équipé d'un système de sécurité vieillissant, il a donc été décidé de remplacement celui-ci par un neuf, ainsi que tous les équipements associés et leurs câblages.

Pour la partie désenfumage les installations intérieures sont dans un état de correcte de fonctionnement et d'esthétique. Ils seront donc conservés.

En revanche, l'ensemble des équipements extérieurs, sont vieillissants et surtout non fonctionnelles, ce qui pose un gros souci pour la sécurité du bâtiment.

Il a donc été validé, de remplacer tous les moteurs d'insufflation et d'extraction, implantés sur les différentes terrasses extérieures, ainsi que leurs coffrets de relayage, leurs interrupteurs de proximité, leurs pressostats, leurs câblages entre coffret et moteurs.

Pour protéger les câblages entre moteurs et coffret de relayage, il est demandé des protections des câbles du soleil et des intempéries.

LE PRINCIPE DE DESENFUMAGE :

Le désenfumage du tribunal est réalisé suivant le principe de l'article **IT246 de 1982**, qui prévoit que les Circulations Horizontales Communes CHC et les locaux collectifs ouverts vers l'extérieurs d'une superficie supérieure à 300 m² soient désenfumés, également les locaux borgnes de plus de 100m².

Cette solution comporte :

- Extraction mécanique dans les locaux et CHC
- Amenée d'air neuf naturelle dans les circulations et transfert vers les locaux, pour certaines mécanique amis très peu.

Les détecteurs automatiques des différentes CHC ou locaux agissent sur l'ensemble du système de désenfumage de façon à évacuer les fumées et permettre ainsi aux personnes d'évacuer le compartiment sinistré sans danger.

Le système de désenfumage est mis en marche automatiquement par l'intermédiaire de la baie SSI.

Déclenchement : par émission ou rupture de courant 24 ou 48 Vcc

Position d'attente : VCF fermé

Position de sécurité : VCF ouvert

Extracteurs de désenfumage NE / Ventilateurs de soufflage NA

Les moteurs sont répartis de la manière suivante :

BATIMENT NORD:

Ventilateurs	Type	Niveaux desservis	Bâtiment Nord
NA1	Soufflage	N0 au N3	Terrasse
NA2	Soufflage	N0 au N3	Terrasse
NE1	Extraction	NE2 / N3	Terrasse
NE2	Extraction	N3	Terrasse
NE3	Extraction	N0 au N3	Terrasse
NE4	Extraction	N2	Terrasse
NE5	Extraction	N0 au N3	Terrasse
NE6	Extraction	N0 au N3	Terrasse
NE7	Extraction	N0 au N3	Terrasse

NE8	Extraction	N0 / N2 / N3	Terrasse
NE9	Extraction	N0	Terrasse
NE10	Extraction	N0	Terrasse
NE11	Extraction	N0	Terrasse
NE12	Extraction	N0	Terrasse
NE13	Extraction	N0	Terrasse
NE14	Extraction	N0	Terrasse
NE15	Extraction	N0	Terrasse
NE16	Extraction	N1	Terrasse
NE17	Extraction	N1	Terrasse
NE18	Extraction	N1	Terrasse
NE19	Extraction	N1	Terrasse
NE20	Extraction	N1	Terrasse
NE21	Extraction	N1	Terrasse
NE22	Extraction	N1	Terrasse
NE23	Extraction	N1	Terrasse
NE24	Extraction	N1	Terrasse
NE25	Extraction	N1	Terrasse
NE26	Extraction	N1	Terrasse
NE27	Extraction	N1	Terrasse

BATIMENT SUD

Ventilateurs	Type	Niveaux desservis	Bâtiment Sud
SA1	Soufflage	N0 au N2	Terrasse
SA2	Soufflage	N0 au N2	Terrasse
SA3	Soufflage	N0 au N2	Terrasse
SA4	Soufflage	N0 au N2	Terrasse
SE1	Extraction	N0 au N2	Terrasse
SE2	Extraction	N2	Terrasse
SE3	Extraction	N2	Terrasse
SE4	Extraction	N1	Terrasse
SE5	Extraction	N-1 / N2	Terrasse
SE6	Extraction	N0	Terrasse
SE7	Extraction	N0	Terrasse
SE8	Extraction	N0	Terrasse
SE9	Extraction	N0	Terrasse
SE10	Extraction	N0	Terrasse
SE11	Extraction	N0	Terrasse
SE12	Extraction	N0	Terrasse
SE13	Extraction	N0	Terrasse
SE14	Extraction	N0	Terrasse
SE15	Extraction	N0	Terrasse
SE16	Extraction	N0	Terrasse

SE17	Extraction	N0	Terrasse
SE18	Extraction	N0	Terrasse
SE19	Extraction	N0	Terrasse
SE20	Extraction	N0	Terrasse
SE21	Extraction	N0	Terrasse
SE22	Extraction	N0	Terrasse
SE23	Extraction	N-1	Local technique
SE24	Extraction	N-1	Local technique

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

- Les études d'exécution de l'entreprise
- Le repérage sur place des différents systèmes (SSI, désenfumage, aménagement).
- Les protections des espaces
- Les constats des lieux par huissier de justice, avant le démarrage des travaux, sera à la charge du titulaire.

3.2 LOT DESENFUMAGE

3.2.1 Généralité

Ce projet porte sur le remplacement de l'ensemble des moteurs de désenfumage (extracteurs et insufflateurs) du bâtiments (Nord et Sid).

Etant sur un projet de « gros entretien renouvellement », donc l'ancienne réglementation de 1982, les moteurs seront remplacés avec des débits identiques à ceux existants

Cela impose une remise aux normes globale, passant par le renouvellement des équipements de **désenfumage** (torelles, caissons, ventilateurs centrifuges et d'insufflation). Cette modernisation est impérative pour garantir la sécurité des espaces et assurer la pleine conformité réglementaire du site.

Le désenfumage doit permettre aux occupants du compartiment sinistré de l'évacuer rapidement et de pouvoir gagner un espace protégé dans les meilleurs délais, sans être incommodés par les fumées et sans que celles-ci sortent de ce compartiment

il sera prévu le remplacement des **51 ventilateurs** d'extraction désenfumage existants situés en terrasses et local technique au N-1. Le remplacement est également prévu pour les **6 ventilateurs** d'insufflation situés en terrasses.

Pour la partie alimentation force de tous les nouveaux équipements (extracteurs et insufflateurs) sera conservée, aucune prestation n'est à prévoir.

Mise en service et équilibrage des débits seront de rigueur.

Les réseaux de gaines et terminaux d'extraction seront conservés

L'ensemble des emplacements des ventilateur de désenfumage, sont présents sur plans du projet.

3.2.2 Limites de prestations désenfumage

S'agissant d'un lot TCE, toutes les prestations de bonnes exécutions et de bon fonctionnement sont à la charge du titulaire.

i. Fournitures et travaux à la charge de l'entreprise

- La mise en œuvre de l'intégralité des fournitures ainsi que l'exécution des travaux divers décrits ci-après,
- La mise au point et les équilibrages des installations,
- Les documents nécessaires pour une parfaite exécution des travaux compris, notes de calculs aérauliques, notes de calculs acoustiques et électriques ou documents qui s'avéreraient nécessaires à la réalisation des ouvrages de toute nature,
- La formation du personnel de maintenance et d'entretien des installations après réception de chaque phase par le Maître d'ouvrage.
- Les fourreaux à interposer sur les gaines,
- Les supports d'appareils avec dispositifs anti-vibratiles,
- Les gaines en acier stable au feu E 15 sur les terrasses pour adaptation et raccordement aux extracteurs et insufflateurs,
- L'intégralité des caissons de désenfumage.
- Les chaises de supportage des équipements dans les locaux techniques et terrasse
- La fourniture et pose des plaques signalétiques sur tous les circuits et appareils,
- La protection des matériels pour éviter toutes détériorations au cours des travaux,
- Les protections de toutes natures des installations existantes autour des zones de travail.
- Les déchargements, stockages et manutentions de tous les matériels sur le chantier,
- Toutes les pièces consommables avant réception par le Maître d'Ouvrage,
- Essais et vérifications de fonctionnement conformément au document technique COPREC N°1,
- Procès-verbaux de ces essais, conformément au document technique COPREC N° 2,
- Les analyses fonctionnelles décrivant la gestion des équipements.
- Les plots et dispositifs anti-vibratiles
- Tous les dévoiements de gaines ou tuyauteries existantes gênant le passage des nouvelles gaines de désenfumage.
- Tous moyens de manutention des caissons de désenfumage
- Les raccordements électriques des moteurs depuis les attentes existantes en terrasse

NOTA IMPORTANT :

Nota : Lors de travaux de remplacement des moteurs de désenfumage, le maitre d'ouvrage, devra demander la présence d'un ou plusieurs agents SSIAP. En effet lors de la déconnection d'un moteur associé a une salle ou une circulation, la présence d'agents SSIAP seront demandés dans cette salle ou circulation et ce jusqu'à la remise en route du désenfumage.

Les travaux seront réalisés avec du personnel travaillant dans les locaux au-dessus ou en dessous, l'entrepreneur devra planifier avec le maître d'ouvrage tous les travaux bruyants, et si nécessaire réaliser ceux-ci en horaires décalés ou le week-end.

3.2.3 Neutralisation et dépose des installations existantes :

ii. Dépose ventilateurs d'extraction :

Dépose et évacuation des ventilateurs d'extraction désenfumage des bâtiments Nord et Sud existants une fois la consignation réalisée par le titulaire en lien avec l'exploitant (grutage si nécessaire).

Localisation :

- 2 Ventilateurs d'extraction désenfumage, local technique niveau N-1
- Ventilateurs d'extraction désenfumage niveau Terrasses (voir plan)

iii. Dépose insufflateur :

Dépose et évacuation des insufflateurs désenfumage des bâtiments Nord et Sud existants une fois la consignation réalisée par le titulaire en lien avec l'exploitant (grutage si nécessaire).

Localisation :

- Insufflateur désenfumage niveau Terrasses (voir plan)

iv. Dépose des coffrets de relaying :

Dépose de l'ensemble des coffrets de relaying, des interrupteurs de proximité, des pressostats, et du câblage entre les coffrets et les moteurs, compris chemins de câbles.

Ces travaux de déposes seront en lien avec la fourniture et pose des extracteurs ou insufflateurs associés.

Il est rappelé que le bâtiment doit toujours être en sécurité, et que chaque soir, les installations devront être fonctionnelles pour permettre la sécurité incendie du bâtiment.

Un planning précis sera présenté par le titulaire et validé par les MOA et MOE et sera soigneusement respecté.

3.2.4 Travaux de pose



- **Caisson d'insufflation et d'extraction désenfumage** de la gamme ProtectONE F400-120, de la marque ALDES ou équivalent, agréés CE selon la norme EN 12101-3.

Les caissons seront réservés à une application de désenfumage pur.

Ils seront constitués de :

- Conforme au marquage CE 1812-CPR-1548,
- Conformité NF du coffret de relaying (NF S61-937-1, NFS61937-9, NF 537),
- Caisson d'extraction à entraînement type poulie-courroie,
- 4 modèles de caisson pour un débit de 1 000 à 35 000 m³/h,
- Motorisations 1 vitesse, bobinages indépendants de 1,1 kW à 20 kW,
- Roue à réaction équilibrée,
- Poulie variable,
- Moteur électrique de classe F, IP55,
- Caisson démontable de série, en acier galvanisé,
- Face d'accès moteur modifiable sur site,
- Dispositif de réglage de débit intégré au caisson : ProtectONE® Adapt (Système breveté), exclusivité ALDES (en option),
- ProtectONE® TR 1V BI permet l'extraction :
 - o Des fumées et des gaz chauds en cas d'incendie dans tous bâtiments tertiaires,
 - o D'air vicié dans les locaux tertiaires et industriels,
 - o De polluants dans les cuisines professionnelles.

Le matériel aura les caractéristiques suivantes :

- 1 vitesse ou 2 vitesses (voir plans)
- Classement F 400°-120 min.
- Clapet anti-retour
- CE selon la norme EN 12101-3.
- Refoulement vertical ou horizontal
- Manchettes à l'aspiration et au refoulement (M0)
- Kit pare pluie
- Support anti-vibratile



- **Tourelle d'extraction de désenfumage** de la gamme VELONE F400 (7.2), la marque ALDES ou équivalent, agréées CE selon la norme EN 12101-3.

Description :

- Embase, support moteur en acier galvanisé, chapeau en ABS
- Roue à réaction en acier galvanisé
- Moteur électrique de classe F, IP55
- Grillage de protection en acier galvanisé

Le matériel aura les caractéristiques suivantes :

- Classement F 400°-120 min.
- Clapet anti-retour
- CE selon la norme EN 12101-3.
- Support anti-vibratile
- Kit pare pluie
- Rejet vertical
- Souche

Une **commande arrêt pompier** et de **réarmement** sera mise en place pour **chaque ventilateur** de désenfumage. Les commandes individuelles seront constituées de commutateurs installés en face avant d'un coffret modulaire implanté à proximité du CMSI (voir lot SSI).

Les commandes seront transmises par le bus CMSI.

Les tourelles d'extraction en terrasses seront installées et adaptées aux **souches existantes**, à prévoir par le présent lot.

Les ventilateurs d'extraction ou d'insufflation seront raccordés aux gaines existantes débouchant en terrasse, par des gaines en acier galvanisé stable au feu 1/4h et la charge du présent lot.

Localisation :

- Les ventilateurs ou tourelles d'extraction de désenfumage seront implantés en terrasse et locaux techniques du R-1
- Les ventilateurs d'insufflation d'air neuf pour le désenfumage seront situés en terrasses (Voir plans)

La disposition des ventilateurs sera faite de sorte à ce que la distance entre rejet et prise d'air neuf ou ouvrant, soit à minima de 8m. Le cas échéant des gaines seront à créer afin de respecter cette règle. Le surdimensionnement des ventilateurs (minimum 20%) pour prise en compte des débits de fuite est à prévoir pour intégrer la qualité de l'ensemble du réseau aéraulique.

A ce sujet, il sera prévu l'essai d'étanchéité sous 500 Pa y compris toutes les sujétions pour la réalisation conformément à la norme EUROVENT 2/2.

Listes des ventilateurs :

BATIMENT NORD :

Ventilateurs	Type	Niveaux desservis	Bâtiment Nord	Qe (m3/h)
NA1	Insufflation	N0 au N3	Terrasse	10370
NA2	Insufflation	N0 au N3	Terrasse	6480
NE1	Extraction	NE2 / N3	Terrasse	6480
NE2	Extraction	N3	Terrasse	12960
NE3	Extraction	N0 au N3	Terrasse	8640
NE4	Extraction	N2	Terrasse	10800
NE5	Extraction	N0 au N3	Terrasse	10800
NE6	Extraction	N0 au N3	Terrasse	17280
NE7	Extraction	N0 au N3	Terrasse	10800
NE8	Extraction	N0 / N2 / N3	Terrasse	8640
NE9	Extraction	N0	Terrasse	7000
NE10	Extraction	N0	Terrasse	3430
NE11	Extraction	N0	Terrasse	3430
NE12	Extraction	N0	Terrasse	3430
NE13	Extraction	N0	Terrasse	3430
NE14	Extraction	N0	Terrasse	3430
NE15	Extraction	N0	Terrasse	3430
NE16	Extraction	N1	Terrasse	3240
NE17	Extraction	N1	Terrasse	3240
NE18	Extraction	N1	Terrasse	3440
NE19	Extraction	N1	Terrasse	3440
NE20	Extraction	N1	Terrasse	4110
NE21	Extraction	N1	Terrasse	4110
NE22	Extraction	N1	Terrasse	3310
NE23	Extraction	N1	Terrasse	3310
NE24	Extraction	N1	Terrasse	3310
NE25	Extraction	N1	Terrasse	3310
NE26	Extraction	N1	Terrasse	3310
NE27	Extraction	N1	Terrasse	3310

Voir plan et schéma de principe SC01

BATIMENT SUD :

Ventilateurs	Type	Niveaux desservis	Bâtiment Sud	Qe (m3/h)
SA1	Insufflation	N0 au N2	Terrasse	5180
SA2	Insufflation	N0 au N2	Terrasse	5180
SA3	Insufflation	N0 au N2	Terrasse	4210
SA4	Insufflation	N0 au N2	Terrasse	6910
SE1	Extraction	N0 au N2	Terrasse	17280
SE2	Extraction	N2	Terrasse	17280
SE3	Extraction	N2	Terrasse	17280
SE4	Extraction	N1	Terrasse	28080
SE5	Extraction	N-1 / N2	Terrasse	9070
SE6	Extraction	N0	Terrasse	3240
SE7	Extraction	N0	Terrasse	3240
SE8	Extraction	N0	Terrasse	6480
SE9	Extraction	N0	Terrasse	3240
SE10	Extraction	N0	Terrasse	3240
SE11	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE12	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE13	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE14	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE15	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE16	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE17	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE18	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE19	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE20	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE21	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE22	Extraction	N0	Terrasse	3510
SE23	Extraction	N-1	Local technique	6480
SE24	Extraction	N-1	Local technique	8640

Voir plan et schéma de principe SC02

3.2.5 Logistique, levage et grutage si nécessaire, à juger par le titulaire

A notre avis, mais le titulaire en restera seul juge, nous pensons que le grutage des caissons, permettrait de ne pas gêner les occupants du site avec des manutentions perpétuelles en fonction du planning des travaux.

Les parkings extérieurs du tribunal (2) permettraient l'implantation d'une grue pour acheminer les moteurs en terrasse.

Deux grutages seraient nécessaires, un pour le bâtiment sud et 1 pour le nord.

Il sera demandé à l'entreprise de dispatcher les moteurs sur les terrasses et de ne pas stocker tous ceux-ci à un même endroit sur les terrasses, dans un souci de poids sur une même surface.

Par contre pour l'évacuation des moteurs existants, il sera impossible de les gruter, puisque les travaux seront phasés, et lors d'une dépose, repose juste derrière du nouveau moteur. Les moteurs existants seront évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

- **Étude de levage** : L'entrepreneur devra prévoir une visite sur site pour déterminer le type d'engin requis (grue mobile, bras de levage, nacelle) en fonction de la portée et de la charge.
- **Autorisations** : Le titulaire est responsable de l'obtention des autorisations de voirie (occupation du domaine public) et du balisage de sécurité au sol.
- **Protection des supports** : En cas d'utilisation d'une grue sur une voirie ou un parking, des plaques de répartition de charge doivent être installées sous les stabilisateurs.
- **Étanchéité** : Comme les ventilateurs seront installés en toiture-terrasse, l'entrepreneur doit garantir le maintien de l'étanchéité au droit des supports (recours à un étancheur si nécessaire pour les relevés).

3.2.6 Procédure de Mise en Service

- Contrôle de la libre rotation de la turbine (absence de point dur).
- Vérification du serrage de toutes les connexions électriques et des fixations mécaniques.
- Vérification de l'état des manchettes souples (non vrillées, non percées).
- **Mesure de l'intensité** : Vérification que l'intensité absorbée est inférieure ou égale à l'intensité nominale (In) gravée sur la plaque motrice.
- **Contrôle du sens de rotation** : S'assurer que le flux d'air est dirigé vers l'extérieur ou l'intérieur suivant le cas.
- **Test d'asservissement** : Déclenchement réel depuis le CMSI (Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie) pour vérifier la réception de l'ordre de commande.
- **Report d'états** : Vérification sur le tableau de signalisation du retour d'information "Ventilateur en marche" et "Défaut électrique".
- Mesure du débit (m3/h) au moyen d'un anémomètre ou d'un cône de mesure sur les bouches d'extraction.
- Comparaison avec les débits réglementaires définis dans l'étude de désenfumage du bâtiment.
- Réglage éventuel des courroies (si transmission par poulies/courroies) ou des variateurs (si présents, hors sécurité).

ELECTRICITE :

Les dispositifs du présent chapitre ont pour objectifs d'éviter que les installations électriques ne présentent des risques d'éclosion, de développement et de propagation d'un incendie, et ainsi permettre le bon fonctionnement des installations de sécurité lors d'un incendie.

L'ensemble des alimentations force seront conservées.

Le titulaire raccordera les nouveaux moteurs sur les attentes électriques protégées à proximité.

Avant de réaliser ces prestations, le titulaire fournira une note de calculs validant que le câble d'alimentation est suffisant pour le moteur associé et ce en fonction de la puissance de celui-ci.

3.2.7 Divers

Le titulaire devra :

- Tous les percements, rebouchages.
- Toutes déposes et reposes de faux plafonds
- Les bennes d'évacuation de ses déchets

3.3 LOT SSI :

3.3.1 Généralité

Les Travaux seront réalisés en site occupé, la nouvelle installation sera réalisée en parallèle de celle existante. Le basculement des nouvelles installations sur la baie SSI existante sera programmé de nuit.

3.3.2 Dépose Des Installations Existantes

Dans l'emprise des travaux, l'entreprise du présent lot devra la déconnexion et la dépose complète de tous les appareils, appareillages et accessoires de fixations.

Seuls les câbles et conduits de distribution de matériels restant à la même place et correspondant aux normes en vigueur pourront ne pas être déposés dans la mesure où ils ne gênent pas les autres corps d'état pendant la période des travaux.

Les conduits existants non réutilisés seront préservés et obturés en attente d'une utilisation ultérieure.

L'entreprise du présent lot devra indiquer clairement leur localisation sur les plans de récolement. Tout le matériel déposé devra être enlevé du chantier après accord du Maître de l'ouvrage.

Cette prestation comprend le traitement éventuel avant destruction des matériels déposés.

3.3.3 Préservations Des Installations Du Système de Sécurité Incendie Existant

Les installations existantes non concernées par les travaux seront à préservées (exemple : installation de Désenfumage, etc...)

Le déplacement des matériels ou passages de câblage existants, rendu nécessaire à l'accomplissement des travaux, incombe au présent lot.

Le déplacement des matériels ou passages de câblage existants, rendu nécessaire à l'accomplissement des travaux, incombe au présent lot.

Les installations électriques en dehors de l'emprise des travaux devront être préservées en état de fonctionnement pendant et après travaux.

3.3.4 Équipement d'Alarme Incendie

L'établissement est équipé d'un SSI de marque DEF composé d'un ECS de type ALTAIR et d'un CMSI de type ANTARES 4.

L'opération concerne le remplacement complet du Système de Sécurité Incendie (SSI), devenu obsolète et non maintenable.

L'opération se fera alors que le bâtiment sera en exploitation.

La centrale incendie sera implanté dans le PC sécurité au niveau -1. **A confirmer avec le maître d'œuvre lors des travaux.**

- Ce bâtiment est organisé de la façon suivante.

La partie nord comporte 5 niveaux avec :

- Au niveau -1 des locaux techniques et des archives
- Aux niveaux 0 et 1 la salle des Pas Perdus, des salles d'audiences, des bureaux, des salles de réunion et la zone d'attente gardée
- Aux niveaux 2 et 3 des bureaux et des salles de réunion

La partie sud comporte 6 niveaux avec :

- Du niveau -3 au niveau -1 un parc de stationnement
- En complément au niveau -1 des bureaux et des archives
- Au niveau 0 la salle des Pas Perdus, des salles d'audience, de réunion et une cafétéria
- Aux niveaux 1 et 2 des bureaux, salles de réunion et une bibliothèque

L'établissement sera classé du type ERP : Système de Sécurité Incendie de type 1.

- Effectif : > 3000 personnes selon le diagnostic BATISS.

Il comprendra :

- Une centrale incendie
- Une Alimentation électrique de Sécurité (AES)
- Des Dispositifs Sonores d'Alarme Feu (D.S.A.F)
- Dans tout le bâtiment de sorte que le signal sonore d'évacuation soit audible en tout point du bâtiment.
- Des Dispositifs Visuels d'Alarme (D.V.A.F)
- Dans tous les sanitaires et les parties communes ;
- Dans le parc de stationnement
- Dans les locaux techniques bruyants
- Un boîtier de télécommande
- Des déclencheurs manuels de type bris de glace à membrane et volet de protection au droit des sorties adressable (DM)
- Un contact sec permettant l'asservissement de divers éléments (DAS, sonorisation).

TRÈS IMPORTANT : Toutes dispositions devront donc être prises afin d'assurer une continuité dans le niveau de sécurité de l'établissement durant la phase de transition entre les deux installations.

Les anciens matériels seront déposés et recyclés après la migration vers les nouveaux équipements, et les canalisations existantes supprimées dans la mesure de leur accessibilité.

Les portes coupe-feu de recoupement des circulations des différents niveaux seront conservées et réutilisées en l'état, les ventouses de maintien seront remplacées pour s'adapter à la tension du CMSI qui sera installé.

NOTA IMPORTANT : Conformément à la réglementation, l'alimentation du SSI sera alimentée depuis le TGBT et en amont de la coupure générale. Le tableau SSI sera alors également repris sur le TGBT.

L'entreprise intervenant dans la mise en œuvre de l'installation SSI fournira ses qualifications professionnelles (I 7 / F 7 ou équivalent), et après mise en service, ses fiches descriptives détaillées des auto-contrôles effectués et attestant du bon fonctionnement de l'installation, ainsi que les attestations de la réalisation des installations SSI concernées dans les règles de l'art et conformément aux textes en vigueur. L'entreprise ayant réalisé l'installation de détection devra procéder aux essais par foyer type en application des dispositions des articles MS 56§2, §3,

§4 et de la norme NFS 61-970, en présence du coordinateur SSI, de l'organisme agréé et du maître d'œuvre. Le coordinateur, une fois en possession des différents documents des auto-contrôles réalisés procèdera, en présence de l'entreprise et du maître d'ouvrage, aux essais réels de corrélation entre les différents systèmes, et élaborera ensuite le rapport de réception technique du SSI.

Principe de fonctionnement

L'établissement est doté d'un SSI de catégorie A qui comporte :

- 1 zone d'alarme
- 1 zone de compartimentage
- 16 zones de désenfumage

Les escaliers encloisonnés sont désenfumés, hors SSI.

L'alarme générale, en état de veille, se déclenche par action du déclencheur manuel, et fonctionne cinq minutes minimums sans possibilité d'interruption pour assurer l'évacuation du public.

Une seule zone de diffusion d'alarme sera prévue pour l'ensemble du bâtiment.

ETABLISSEMENT	CLASSEMENT	SSI CATEGORIE	ZA	ZC	ZF	
TRIBUNAL JUDICIAIRE	ERP 1ère Categories	SSI de catégorie A	ZA1 Ensemble de l'établissement	ZC1 Ensemble de l'établissement	ZF S1	ZF N1
					ZF S2	ZF N2
					ZF S3	ZF N3
					ZF S4	ZF N4
					ZF S5	ZF N5
					ZF S6	ZF N6
					ZF S7	ZF N7
					ZF S8	ZF N8

NIVEAU	DETECTEURS INCENDIE	DECLENCHEURS MANUELS	DIFFUSEURS SONORES	DIFFUSEURS LUMINEUX	VERROUILLAGE ISSUE DE SECOURS	PORTE A FA
NIVEAU 3		X	X	A CREER	X	X
NIVEAU 2		X	X	A CREER	X	X
NIVEAU 1		X	X	A CREER	X	X
RDC		X	X	A CREER	X	X
SOUS SOL	X	X	X	A CREER	X	X

NIVEAU	DECLENCHEURS MANUELS PARTIE SUD	DECLENCHEURS MANUELS PARTIE NORD
NIVEAU 3		ZDM N+3
NIVEAU 2	ZDM S+2	ZDM N+2
NIVEAU 1	ZDM S+1	ZDM N+1
NIVEAU 0	ZDM S0	ZDM N0
SOUS SOL -1	ZDM S-1	ZDM N-1
SOUS SOL -2	ZDM S-2	
SOUS SOL -3	ZDM S-3	

REFERENCE ZONE	LOCALISATION
ZDA N-1 A	LOCAUX ARCHIVES R-1 PARTIE NORD
ZDA S-1 P	PARKING NIVEAU R-1 PARTIE SUD
ZDA S-2 P	PARKING NIVEAU R-2 PARTIE SUD
ZDM S-3 P	PARKING NIVEAU R-3 PARTIE SUD

Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) :

Le Système de Sécurité Incendie (SSI) sera de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1. Le matériel central devra assurer les fonctions de détection incendie et de mise en sécurité.

Il sera installé au PCS au niveau N-1

Il comprendra 2 parties :

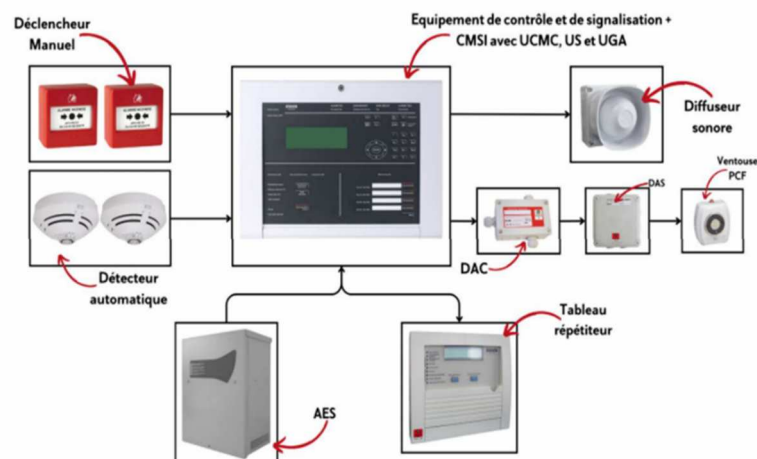
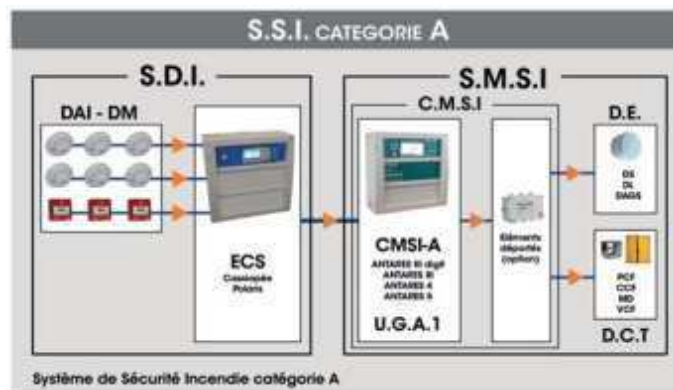
Un Système de Détection Incendie (S.D.I.) constitué de :

- Un Équipement de Contrôle et de Signalisation (E.C.S.) conforme à l'EN 54-2
- Des Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.),
- Des Déclencheurs Manuels (D.M.),
- Des Dispositifs d'entrée/sortie,

Un Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.) constitué de :

- Un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.)
- D'une Alimentation Électrique de Sécurité (A.E.S.),
- D'une Unité de Gestion des Alarmes (U.G.A.),
- D'une Unités de Commandes Manuelles Centralisées (U.C.M.C.),
- D'une Unités de Signalisation (U.S.),
- D'un équipement de contrôle et de signalisation d'alarme Vocale (E.C.S.A.V.)

Permettant de mettre en œuvre les fonctions de mise en sécurité : Évacuation, Compartimentage, Désenfumage.



3.3.5 Descriptif du Matériel

MATÉRIEL CENTRAL – ECS & CMSI



Le système de sécurité incendie de marque DEF type FORMMA 5 avec un ECS de type CASSIOPEE FORTE S et un CMSI de type ANTARES 5 OU TECHNIQUEMENT ÉQUIVALENT

La centrale sera de type adressable sera organisé autour d'un équipement de contrôle et de signalisation et d'un centralisateur de mise en sécurité incendie type CMSI.com. L'équipement central (ECS/CMSI) sera implanté au PCS dans une armoire fermant à clé, avec face avant translucide. Le matériel central se présentera, soit en coffret mural, soit en baie 19".

L'ECS et le CMSI auront les mêmes IHM afin de faciliter l'exploitation du SSI. L'ECS devra être équipé au minimum de 5 bus de détection

L'équipement de contrôle et de signalisation (ECS) sera certifié NF selon les normes EN 54-2 et EN 54-4.

Le FORMMA 5 intègre un ECS FORTE et un CMSI ANTARES 5, CASSIOPEE Forte est un Équipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) destiné à être intégré dans un Système de Sécurité Incendie (SSI) de catégorie A.

De conception modulaire, Cassiopée Forte peut supporter jusqu'à 512 points adressables dans cette configuration. Conçu pour gérer l'interactivité des détecteurs de la gamme Orion, Cassiopée Forte permet d'intégrer à des cycles horaires (jour/nuit) des ajustements de seuil de détection associés à des consignes d'exploitation consultables sur l'afficheur de face avant.

Cassiopée Forte apporte une grande souplesse de lecture des événements à l'aide de ses faces avant, délocalisées et dupliquées, équipées d'un afficheur graphique couleur haute définition, d'un port USB et d'un port Ethernet.

ANTARES 5 est un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) adressable et modulaire de catégorie A. D'une capacité de 34 fonctions en coffret 9U et 60 fonctions en coffret 12U.

Son affichage couleur équipé d'un écran tactile 7", combiné à l'utilisation de pictogrammes, améliore le confort d'exploitation.

ANTARES 5 gère les fonctions d'évacuation, de compartimentage, de désenfumage, d'arrêt pompier et de réarmement moteur.

Les modules déportés associés permettent un large éventail de commande : émission, rupture, standard 24Vcc ou 48Vcc, contact sec, reprise d'information, ligne de diffuseurs d'évacuation.

Les principaux éléments composant l'équipement de contrôle et de signalisation seront :

Un écran LCD permettant la navigation sur 8 lignes de 40 caractères.

Un module de base permettant la gestion de 2 bus adressés, extensible jusqu'à 62 bus, une zone d'alarme, un relais feu général, un relais dérangement général, une sortie RS, une sortie imprimante ; archivage des 600 derniers événements et manipulations ; configuration du niveau d'accès de l'arrêt signaux sonores, de l'essai signalisation, de la fonction test ;

Système de détection adressable

Performances du système :

Possibilité de raccorder jusqu'à 62 bus adressés ;
Possibilité de raccorder, jusqu'à 32 détecteurs pour un indicateur d'action.

Fonctionnalités du système :

Signalisation directe de la première et de la dernière zone en feu et du nombre total de zones en feu
Texte configurable de 25 caractères par zone et par adresse ;
Consigne configurable de 25 caractères par zone en cas de feu ;
Afin d'éviter les déclenchements intempestifs possibilité de créer une pré-alarme.
Auto-réarmement du système (confirmation d'alarme d'un point par lui-même) avec
Signalisation de préalarme sur la centrale, gestion de la préalarme sur les détecteurs ;

Gestion des niveaux d'accès

Chaque code sera modifiable directement depuis l'IHM de la centrale. Un code pourra comporter de trois à six chiffres.

Pour sécuriser l'exploitation, chacun des opérateurs pourra être identifié :

- Soit par son numéro
- Soit par un texte en clair

Pour une sécurité optimum, la centrale repassera automatiquement au niveau 1 si aucune opération n'est effectuée pendant plus de 60 secondes

Le centralisateur de mise en sécurité type CMSI.com sera certifié NF selon les normes NF S 61-930 à NF S 61-940.

Le centralisateur de mise de sécurité devra permettre la gestion de plusieurs ECS associés :

- De **720** zones de détection incendie et **256** zones de diffusion d'alarme et fonctions de mise en sécurité ;
- De **1024** dispositifs actionnés de sécurité et **2048** dispositifs commandés terminaux ;
- De **512** relais configurables ;
- De **16** reports feu ;
- De **16** répéteurs d'exploitation raccordés sur un bus ;
- De **120** répéteurs d'exploitation raccordés sur un bus ;
- Des unités de supervision.

Les principaux éléments composant le centralisateur de mise en sécurité (CMSI) seront :

- Un écran LCD rétro éclairé permettant la signalisation et le repérage de tous les changements d'état du système sur 8 lignes de 40 caractères ;

L'équipement de base du CMSI devra posséder les fonctionnalités suivantes : archivage des 600 derniers événements et manipulations ;

Fonction évacuation :

Performances du système :

- Possibilité de raccorder jusqu'à **256** zones de diffusion d'alarme,
- Les diffuseurs sonores seront raccordés sur des lignes supervisées et pourront être câblés
- En mode multi-branches (câblage en étoile) ;
- Les diffuseurs sonores seront raccordés sur des satellites installés soit dans le matériel central (SATI), soit déportés (SATC 4 voies ou 8 voies) ;

Fonction mise en sécurité

Performances du système :

- Possibilité de raccorder jusqu'à **256** fonctions configurables en mode émission de tension (permanente ou impulsionnelle) ou mode manque de tension, avec ou sans contrôle de position ;
- Possibilité de raccorder jusqu'à 20 dispositifs commandés par voies de satellite SATC.
- Fonctionnalités du système :
- Les dispositifs actionnés seront raccordés sur des satellites installés soit dans le matériel central SATI, soit déportés sur le bus SATC 4 voies ou 8 voies ;

SATC (satellite déporté de 4 ou 8 voies) :

Le module déporté de 4 ou 8 voies SATC aura les caractéristiques suivantes :

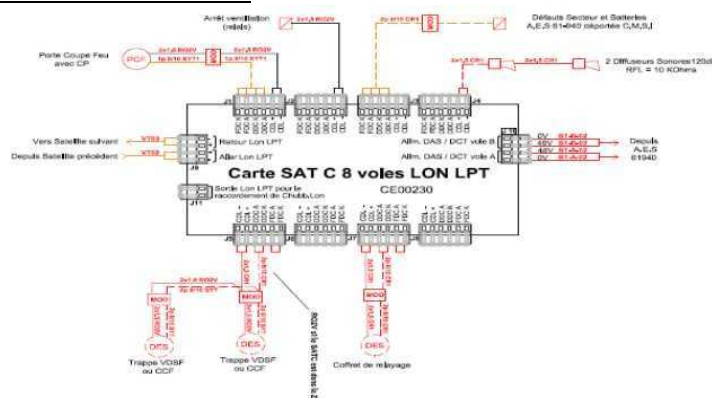
Les asservissements d'une même ZF devront être raccordés sur un seul et même module La capacité du bus devra avoir la possibilité de recevoir jusqu'à 30 satellites

Sur un satellite, 30% de disponibilité devra être prévu pour les éventuelles extensions.

Dans l'éventualité d'une extension et pour des raisons de cout, les commandes avec CP devront être prises en série.

La puissance cumulée des asservissements ne devra pas dépasser 72 W.

Possibilité de raccorder sur la carte SATC :



3.3.6 Périphériques

Détecteurs automatiques

Implantation des détecteurs :

Les détecteurs automatiques d'incendie (DAI) seront être installés dans les volumes suivants :

Au sous-sol 3, sous-sol 2 et sous-sol 1

- Dans le parc de stationnement
- Dans les locaux techniques à risques (importants, moyens et particuliers)

Nota : Les Détecteurs Automatiques d'Incendie installés dans les locaux techniques, seront raccordés à des indicateurs d'action à l'entrée du local de manière visible depuis la circulation.

Choix des détecteurs :

Détecteurs automatiques d'incendie adressables interactifs

Les détecteurs automatiques seront de marque DEF Sécurité de la gamme OA-O 01DT080 OU TECHNIQUEMENT ÉQUIVALENT.

Dispositions applicables à tous les détecteurs :

- Les détecteurs seront équipés de deux LEDS permettant de visualiser l'alarme feu sous tous les angles ;
- Les détecteurs seront équipés d'une sortie permettant le raccordement d'indicateurs d'action visuel ou visuel et sonore ;
-

Dispositions applicables aux détecteurs de fumée :

- Pour éviter les fausses alarmes dues à l'encrassement ou à l'environnement, les détecteurs seront équipés d'un système de correction automatique de sensibilité ;
- Pour éviter les fausses alarmes dues au dépassement instantané du seuil d'alarme, les détecteurs seront équipés d'un système de filtrage des perturbations transitoires ;
- Pour adapter le système de détection à l'environnement, la sensibilité des détecteurs pourra être configurée sur site.
- Pour optimiser l'exploitation, les détecteurs seront associés à un mode pré alarme.

Détecteurs utilisés :

Le détecteur ponctuel de fumée OA-O exploite l'effet Tyndall permettant de mesurer la diffusion de la lumière sur les particules de fumée pénétrant dans la chambre d'analyse.

La variation d'intensité perçue par le récepteur infrarouge est analysée par une électronique programmée qui prend la décision d'état du détecteur et met à disposition le signal électrique résultant de l'analyse effectuée par le capteur.

Pourvue de base de 8 seuils de détection préprogrammés, cette électronique surveillée permet d'envoyer un signal de dérangement en cas de défaillance de l'élément sensible.

En fonction de la centrale associée, il est possible de programmer le changement de seuil dans des cycles horaires.

Ce détecteur comporte un indicateur lumineux rouge utilisé à la signalisation de l'alarme feu. Une sortie permet la répétition à distance de cette information.

Fabriquée selon des processus propres, son esthétique à la fois sobre et discrète lui permet de s'intégrer dans n'importe quelle architecture.



Afin de faciliter les opérations de maintenance du maître d'ouvrage, l'adressage des têtes devra se faire par roue codeuse au dos du détecteur. Ce système permettra au maître d'ouvrage de paramétrer par lui-même une tête de détection en cas de panne ou dérangement du détecteur sans faire appel au constructeur.

Indicateurs d'action

Les indicateurs d'action, ils seront de type IA 02IA002 de marque DEF OU TECHNIQUEMENT ÉQUIVALENT, seront associables à n'importe quel type de détecteur.

Ils seront installés au-dessus des portes des locaux fermés ou à proximité immédiate des volumes protégés.

Ils seront visibles en permanence depuis la zone d'accès au local ou au volume protégé. Jusqu'à 16 groupes de LED par ZD avec la notion de maîtres et esclaves pour la gestion des indicateurs d'action en mode collectif

Les indicateurs d'action seront en boîtier mural posé en saillie de type 02 IA 002.

Les Détecteurs Automatiques d'Incendie dans les locaux techniques, seront raccordés à des indicateurs d'action installés à l'entrée du local de manière visible depuis la circulation.

Déclencheurs manuels d'alarme



Les déclencheurs manuels, de marque DEF OU TECHNIQUEMENT ÉQUIVALENT, associés à l'équipement de contrôle et de signalisation, seront installés dans les circulations, à chaque niveau, à proximité de chaque escalier, au rez-de-chaussée à proximité des sorties.

Ils seront placés entre 0,90 m et 1,30 mètres au-dessus du sol.

Les déclencheurs manuels d'alarme, de cette série se présentent sous la forme d'un boîtier plastique rouge généralement monté en saillie. Ils sont déclinés en version « conventionnelle » (DMOCL) ou « adressable » (DMOA).

Une simple pression sur le cadre central du déclencheur, libère un contact électrique dont le changement d'état génère une alarme et active la led rouge placée au centre de la face avant du déclencheur. La présence du pavé jaune en face avant du déclencheur permet de visualiser son état. Le déclencheur pourra alors être réarmé à l'aide d'une clé spéciale, par simple mouvement $\frac{1}{4}$ de tour.

Equipés de leur clapet de protection, il sera possible, sans action mécanique sur la zone de manœuvre, de déclencher l'état d'alarme grâce à l'outil de test « CTDM ». Le cadre « PEDM permettra de les encastrer dans un pot électrique standard Ø 60mm.

Ces produits intègrent également un isolateur de court-circuit sur la ligne DI.

Ils se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge, du type à membrane déformable. Avec Capot, membrane et ICC intégré Avec membrane et ICC intégré

SIGNALISATIONS D'ALARME



Diffuseurs sonores / sonores & lumineux non autonomes (DSNA / DSNA+DVAF) Les diffuseurs sonores non autonomes, de marque DEF, type OSIS 00DT083 ou TECHNIQUEMENT ÉQUIVALENT, seront audibles et /ou visuels en tout point du bâtiment, le son émis sera conforme à la norme NF S 32-001. Ils seront hors de portée du public et des chocs par éloignement (hauteur minimum d'installation : 2,25 m) ou par interposition d'un obstacle.

Diffuseurs lumineux (DVAF)

Les diffuseurs lumineux, de marque DEF, type COMBI2000 OU TECHNIQUEMENT ÉQUIVALENT, seront installés en complément des diffuseurs sonores.

Ils seront hors de portée du public et des chocs par éloignement (hauteur minimum d'installation : 2,25 m) ou par interposition d'un obstacle.

Câblage et Modes de Transmission

Le présent lot aura à sa charge la fourniture et la pose de l'ensemble de tous les câbles utilisés pour le raccordement de l'alarme incendie. Ils seront non propagateurs de la flamme et posés sous goulotte plastique pour tous cheminements en apparent ou sur chemin de câbles courants faibles indépendant des autres câbles courants faibles par une séparation physique.

Deux catégories de câbles, conformes à la norme NF-C 32070 seront employées :

- Entre les isolateurs et les organes de détection > C2.
- De la centrale jusqu'au isolateurs > CR1.

Les sections et les natures des câbles sont donnés à titre indicatif, il est nécessaire de tenir compte de leur longueur, de la puissance installée et de leurs implantations (traversées de locaux à risques par exemple),
Eléments commandés Tension Modes de transmission Types de câbles Section Supervisée.

Eléments commandés	Tension	Mode de transmission	Type de câble	Section	Ligne supervisée
MATERIEL CENTRAL Equipement de contrôle et de signalisation et centralisateur de mise en sécurité	230 V	Tension permanente	C2 (SYT1)	3x1,5 ²	Non
MATERIEL PERIPHERIQUE Déecteur automatique	24 V cc	Tension permanente	C2 (SYT1)**	1 paire 8/10ème	Oui
Déclencheur manuel	24 V cc	Tension permanente	C2 (SYT1)**	1 paire 8/10ème	Oui
Indicateur d'action	24 V cc	Tension permanente	C2 (SYT1)**	1 paire 8/10ème	Non
SIGNALISATION D'ALARME Diffuseur sonore d'alarme générale sélective	24 V cc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)	2x1,5 ²	Oui
Répétiteur d'alarme feu	24 V	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)	2 paires 8/10ème	Oui
DAS ou DCT Maintien magnétique de porte de recoupement	24 ou 48 V cc	Manque de tension	C2 (U1000 RO2V)	2x1,5	Non
Clapets coupe-feu de ventilation	24 ou 48 V cc	Manque de tension	C2 (U1000 RO2V)	2x1,5 ²	Non
Volet de désenfumage et d'amenée d'air sur conduit collectif	24 ou 48 V cc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)*	2 x 1,5 ²	Oui
Exutoire de Désenfumage	24 ou 48 V cc	Manque de tension	C2 (U1000 RO2V)		Non
Coffret de relaying pour Ventilateur de Désenfumage	24 ou 48 V cc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)	2x1,5	Non
Arrêt ventilation mécanique	24 ou 48 V cc	Contact sec NF	C2 (U1000 RO2V)	2x1,5	Non
Non arrêt ascenseur	24 ou 48 V cc	Contact sec NO	CR1 (Résistant au feu)	2x1,5	Non
Commande Issue de secours	24 ou 48 V cc	Manque de tension	C2 (U1000 RO2V)	2x1,5	Oui
Contrôle des positions des DAS ou DCT		Manque ou Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)*	.. p 8/10	Oui
Réarmement des DAS ou DCT	24 ou 48 V cc		C2 (U1000 RO2V)	2x1,5	Oui

* NORME NF S 61.932 - Article 7.2

Les lignes de commandes par émission de tension et les lignes de contrôle doivent être réalisées, soit en câble de la catégorie CR 1 (au sens de la norme NF S 32-070), soit en câble de la catégorie C 2 (au sens de la norme NF S 32-

070) placés dans des cheminements techniques protégés. Toutefois, elles peuvent être réalisées en câble de la catégorie C 2 et sans protection dès qu'elles pénètrent dans la Zone de Mise en Sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent.

** NORME NF S 61.970 et additifs

Les câbles reliant directement l'ECS au premier point (sur l'aller et le retour en cas de circuit de détection rebouclé) doivent être en CR1.

3.3.7 Assistance technique du constructeur

La réalisation totale de chaque installation inclura l'ensemble des prestations nécessaires du constructeur ou distributeur agréé, notamment :

Études : Positionnement des matériels fournis par le constructeur ; Schémas de liaisons, carnets de câbles, raccordement des détecteurs, tableaux et matériels associés ; Dossier technique avec plans d'exécution, synoptiques et prescriptions de câblage ; Notice d'exploitation spécifique.

Opérations de Mise en Service : Contrôle des raccordements ; Mise sous tension normale et secours ; Localisation des défauts identifiables depuis l'E.C.S. / C.M.S.I. ; Programmation et paramétrage de l'E.C.S. / C.M.S.I. ; Édition du listing de paramétrage de l'E.C.S. / C.M.S.I. ; Finitions, plaques de fermeture, étiquettes, etc..

Essais Fonctionnels : Essais de chaque détecteur et contrôle des actions automatiques associées ; Essais réalisés avec Foyer Type ; Rapport d'essais.

Réception : Essais conformément à la réglementation en vigueur ; P.V. de réception ; Formation de l'utilisateur.

3.3.8 Réception et Mise en Service

Dossier d'Identité du Système de Sécurité Incendie

En cours de chantier, avant la réception, l'entreprise devra fournir les pièces nécessaires à la constitution du Dossier d'Identité du SSI.

Le scénario de sécurité fourni par le coordinateur SSI pourra être validé par simulation sur PC avant tout essai réel ou intervention sur site.

Scénario de sécurité fourni par le coordinateur SSI :

- Liste des Zones de Détection (ZD) avec identification des Détecteurs et/ou des Déclencheurs Manuels (DM) correspondants.
- Liste des Zones de mise en Sécurité (ZS, ZC et ZF) avec identification des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) et des arrêts d'équipements associés.
- Liste des Zones de diffusion d'Alarme (ZA) avec identification des Diffuseurs Sonores (DS) et/ou des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (BAAS),
- Corrélations entre ZD et ZS des SSI.

Documents de réalisation à la charge de l'installateur :

- Liste des matériels fournis et documents donnant leurs caractéristiques.
- Schéma(s) de principe de l'installation.
- Liste des plans.
- Plans de câblage détaillés et carnets de câbles.

Le fabricant fournira les pièces suivantes :

- Certificats de conformité aux normes et Procès-verbaux d'essais.
- Documents attestant de la compatibilité des matériels entre eux.
- Notices d'exploitation et de maintenance du SSI.
- Instructions de manœuvre.

IMPORTANT : L'ensemble des pièces écrites et graphiques devra obligatoirement être fourni en trois exemplaires « papier » ainsi qu'un exemplaire « numérique ».

L'exemplaire sur support numérique devra comporter l'ensemble des pièces ci-dessus, en deux formats, l'un en format PDF, le deuxième en format exploitable et modifiable sous son format originel.

De plus, une copie intégrale de la programmation de l'installation devra impérativement être jointe sur le support numérique.

Essai et réception de l'installation

L'installation du SSI devra faire l'objet d'une réception en présence de l'utilisateur et de l'installateur. Le procès-verbal de réception comprendra les résultats des essais réalisés par les installateurs ou les constructeurs de chacun des sous-systèmes du SSI, ainsi que le résultat de l'analyse du dossier d'identité. Le matériel central, les détecteurs et déclencheurs manuels et les organes intermédiaires éventuels devront faire l'objet d'essais de fonctionnement réalisés à l'aide des moyens définis par le constructeur du matériel.

L'installation de détection automatique devra également faire l'objet d'essais d'efficacité conformes aux prescriptions de l'annexe A de la norme NF S 61.970. Ils seront réalisés à l'aide de foyers-types de référence (FTR) adaptés à la nature du risque.

Formation du personnel

Conformément aux articles MS 51 et MS 69, la mise en service sera ponctuée par la formation à l'utilisation et à l'exploitation du système de sécurité incendie du personnel chargé de la surveillance de l'établissement.

Cette formation fera l'objet d'un compte rendu accompagné d'une feuille d'émargement des personnes présentes. Ces informations devront être jointes au registre de sécurité.

3.3.9 Responsabilités et Certification de L'Installateur, Garantie et Certification du Matériel

Responsabilités et certification

Le présent CCTP définit un marché de type MOR (marché à obligation de résultat), concernant l'étude et la réalisation du Système de Sécurité Incendie.

À ce titre, les types, caractéristiques, fonctions, quantitatifs et implantations des divers composants de l'installation donnés dans le descriptif et ses annexes éventuelles n'ont qu'une valeur indicative. Le titulaire du marché reste entièrement responsable du résultat qui sera sanctionné lors de la visite de réception, en conformité par rapport aux règlements et normes en vigueur, aux fonctionnalités décrites dans le présent CCTP et en performances par rapport aux différents essais de l'installation.

L'installateur devra être titulaire de la certification « APSAD installation » et posséder une police d'assurance couvrant sa responsabilité biennale et décennale concernant ce type de travaux.

Garantie et certification du matériel

L'ensemble du matériel du SSI devra être garanti par le ou les constructeurs pendant un an à la date de réception de l'installation par le client.

Cette garantie ne comprendra pas la main-d'œuvre et les déplacements.

Les matériels du SSI devront être admis à la marque NF et être estampillés comme tels, ou faire l'objet de toute autre certification de qualité en vigueur dans un Etat-membre de la Communauté économique européenne.

Les matériels couverts ou non couverts par les normes, devront toujours faire l'objet d'une associativité précisée dans le certificat du matériel avec lequel il est utilisé.

3.3.10 Contrat d'Entretien

L'entreprise devra être titulaire de la certification « APSAD maintenance » et fournir un projet de contrat d'entretien, comprenant les prestations suivantes :

Visites périodiques (NF S 61-933)

À défaut de définition de la périodicité, les essais fonctionnels doivent être réalisés au minimum une fois par an.

Ces essais peuvent être répartis sur 2 visites.

Pour les SSI de catégorie A comportant plus de deux ZS, les essais fonctionnels doivent être réalisés en deux visites.

(Une deuxième visite est exigée dès lors que celui-ci comprend au moins une ZA, plus deux ZC ou une ZA plus une ZC plus une ZF)

Visites de dépannage

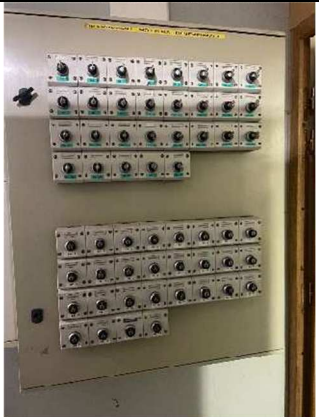
Intervention, sur appel du client, sous 24 heures, pendant les jours ouvrables de 8 h à 18 h. Rappel par un technicien dans les 4 heures suivant l'appel du client, tous les jours (dimanche et jours fériés compris) et 24 heures sur 24.

Remplacement dans le cadre du contrat de toutes les pièces défectueuses en dehors d'une utilisation anormale de l'installation ou du remplacement des batteries et des produits consommables.

3.3.11 Photos du SSI existant

1	ECS et CMSI CMSI - US/UCMC	A REMPLACER	
2	CMSI - US/UCMC	A REMPLACER	
3	DECLENCHEUR MANUEL	A REMPLACER	

4	DAI		
5	DIFFUSEUR D'ALARME FEU	A REMPLACER	
6	Ouvrant de façade	A CONSERVER	
7	Volet de désenfumage)	A CONSERVER	
8	Équipements désenfumage terrasse Nord	- Remplacement des coffrets de relayage, pressostats, interrupteurs de proximité.	

9	Équipements désenfumage terrasse Nord	- Remplacement des coffrets de relaying, pressostats, interrupteurs de proximité.	
10	Équipements désenfumage terrasse	Remplacement des coffrets de relaying, pressostats, interrupteurs de proximité ; Remplacement des câbles et conduits endommagés ; Protection des équipements vis-à-vis des intempéries (casquettes, coffrets).	
11	Réarmement des moteurs	A CONSERVER	

3.3.12 Rénovation des équipements désenfumage en terrasse

L'entrepreneur devra lot les travaux suivants :

- Remplacement des coffrets de relaying, pressostats, interrupteurs de proximité
- Remplacement des câblages endommagés
- Protection des équipements vis-à-vis des intempéries

3.3.13 Fourniture et pose de coffret de relaying pour le Désenfumage des circulations en toiture Terrasse

Le coffret de relaying pour ventilateur de désenfumage fonctionnera avec télécommande depuis le CMSI en 24 ou 48 Vcc émission ou rupture.

L'affichage des défauts et de l'état du coffret sera visible en façade et à l'intérieur du coffret. Le coffret sera certifié NF.

La simulation des fonctions pourra se faire à partir du coffret de relayage dans la phase chantier. Seront également prévus les boîtiers de réarmement, d'arrêt pompier, le contrôle du débit ainsi que l'interrupteur de proximité.

Ce coffret sera de type « ORDINYS » marque France AIR ou techniquement équivalent.

Ce coffret sera installé près de chaque moteur en Toiture Terrasse (le plus souvent en lieu et place de l'existant).

Chaque coffret sera adapté au moteur à commander.



Il aura les caractéristiques suivantes :

- Coffret plastique IP 55.
- Commande en puissance d'un ventilateur de désenfumage (insufflation ou extraction : tout ventilateur qui participe au désenfumage).
- Fixation du coffre de désenfumage au mur.
- Garantie 2 ans.
- L'Ordinys DS ne pilote qu'un seul ventilateur.
- L'Ordinys DS est l'interface entre le TGBT et le ventilateur de désenfumage.
- Il synthétise les anomalies des périphériques (interrupteur de proximité, pressostat) de l'installation de désenfumage.

L'entreprise titulaire du présent lot devra aussi la fourniture et la pose de protection type « casquettes », coffrets adaptés et petites réparations...

3.3.14 Raccordements entre coffret de relayage et moteur

De nouveaux raccordements électrique entre le coffret de relayage et les moteurs seront à réaliser par le titulaire.

Ces raccordements seront installés sur chemins de câbles, compris capotage de protection des intempéries et du soleil.

3.3.15 Divers

Le titulaire devra :

Cette liste n'a rien d'exhaustif, toutes les prestations de bon fonctionnement et de bonne exécution sont à la charge du titulaire.

- Tous les percements, rebouchages.
- Toutes déposes et reposes de faux plafonds
- Les bennes d'évacuation de ses déchets
- Les prestations de basculement des nouvelles installations sur la baie existante de nuit.
- Le nettoyage du chantier tous les jours et l'évacuation de ses gravats
- Les travaux en horaires décalés, suivant nécessité (travaux bruyants, poussière ...)

3.4 DESCRIPTION DES TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE LA SALLE D'AUDIENCE B11 AU R+1

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que l'ensemble des prestations décrites ci-dessous seront à réaliser hors d'ouverture du tribunal. Attention certaines audiences peuvent terminer vers 22h. Prévoir des travaux de nuit.

Le projet consiste principalement à l'agrandissement de la salle d'audience, repérée B11 sur le plan et situé au R+1 (voir plan)

En effet cette salle sera agrandie pour pouvoir recevoir environ 115 personnes à l'intérieur de celle-ci.

La réglementation pour les ERP de catégorie 1, avec une salle de ce type, demande deux sorties de secours, celles-ci sont existantes et conservées.

Suivant le plan joint au DCE, l'agrandissement sera réalisé par cloisons

Les cloisons CF 1H, type 98/48, composées 2 BA13 sur ossature M48, laine de roche à l'intérieur de l'ossature pour l'acoustique, et sur la deuxième face 2 BA13. Prévoir une hauteur de cloison de 3m.

Bande à réaliser, et 3 couches de peinture blanche.

Le plafond sera réalisé également en BA13, de la même manière que les cloisons, ainsi que les finitions. Une première ossature primaire, viendra se raccorder à la dalle béton du plancher haut du R+1, et une deuxième car limitée à 2m.

Pour que l'agrandissement s'intègre dans l'ancienne salle, l'entreprise devra prévoir la dépose des 2 vantaux de la grande porte d'accès à la salle d'audience (voir plan).

Ces deux vantaux devront être déposés avec le plus grand soin, protégés avant transport, puis déplacés dans un lieu propre et sec appartenant au titulaire Ces ouvrants seront entreposés durant toute la phase chantier et procès. (Environ 15 mois).

Lors de l'agrandissement de cette salle, prévoir dans la partie extension le nombre de BAES suivant la réglementation, l'éclairage par spots LED, câblage et commande,

Le sol existant sera conservé et la fourniture et pose des bancs seront à la charge du Ministère de la Justice.

Une fois le procès terminé, l'entreprise, déposera, l'ensemble de l'installation décrite ci-dessus, et viendra reposer les deux vantaux de la grande porte d'accès. Toujours avec des prestations de nuit.

L'entreprise devra prévoir toutes les protections (sols, murs, portes...) lors de la réalisation de ses prestations.

L'évacuation des gravats devra se faire au fur et à mesure de l'avancement, ces évacuations seront à réaliser tous les jours avant l'ouverture du tribunal.

Il est également à prévoir, un nettoyage, très poussé et tous les jours avant l'ouverture du tribunal.

3.5 **DESCRIPTION DES TRAVAUX D'EMBELLISSEMENT DES SANIATIRES H & F DU R+1**

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que l'ensemble des prestations décrites ci-dessous seront à réaliser hors d'ouverture du tribunal. Attention certaines audiences peuvent terminer vers 22h. Prévoir des travaux de nuit.

Le titulaire devra prévoir le remplacement des dalles de faux existantes, dans les 2 sanitaires., la conservation de l'ossature existante et la fourniture et pose de dalle métallique 60x60.

Prévoir également le remplacement des robinetteries des deux plans vasques (robinetterie temporisée), le nettoyage poussé des plans, le remplacement des siphons d'évacuation des vasques, et le nettoyage de la faïence existante.

L'évacuation des gravats devra se faire au fur et à mesure de l'avancement, ces évacuations seront à réaliser tous les jours avant l'ouverture du tribunal.

Il est également à prévoir, un nettoyage, très poussé et tous les jours avant l'ouverture du tribunal

