

CCTP LOT 04_VENTILATION

Maître d'ouvrage :

Secrétariat Général Commun Départemental (SGCD)



Préfecture de la région Grand-Est et préfecture du Bas-Rhin
5 Pl. de la République
67073 STRASBOURG



Restauration de la toiture et de la verrière du bâtiment Rotonde

PHASE DCE

CCTP LOT 04_VENTILATION



MAITRE D'OEUVRE

INGEDEC

9, Rue du Parc – 67 205 OBERHAUSBERGEN

■ Tél : 03 90 20 56 00 ■ Courriel : info@ingedec.com

Date	Désignation	Indice
22/05/25	DCE	0

CCTP LOT 04_VENTILATION

SOMMAIRE

A.	GENERALITES	4
A-1.	OBJET DU DOSSIER	4
A-1.1.	Présentation de l'opération	4
A-1.2.	Contraintes spécifiques au chantier	4
A-1.3.	Consistance générale des travaux du présent lot :	5
A-2.	CARACTERES DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	5
A-2.1.	Généralités.....	5
A-2.2.	Par rapport à l'offre	6
A-2.3.	Obligations de résultat.....	6
A-2.4.	Travaux sur installations existantes et concessionnaires, fouilles, etc.	6
A-2.5.	Constats et état des lieux.....	7
A-2.6.	En matière de sécurité et de protection de la santé.....	8
A-2.7.	Protection des ouvrages	8
A-2.8.	Dossier de récolement des ouvrages exécutés « D.O.E. »	9
A-3.	LIMITES DE PRESTATIONS GENERALES.....	10
A-3.1.	Consistance générale des travaux	10
A-3.2.	Etudes et plans d'atelier et de chantier	11
B.	SPECIFICATIONS PARTICULIERES DES OUVRAGES.....	12
B-1.	DOCUMENTS ET TEXTES DE REFERENCE.....	12
B-2.	NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX.....	13
B-2.1.	Généralités.....	13
B-2.2.	Marquage CE	13
B-3.	DIMENSIONNEMENT	14
B-4.	PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET TRAVAUX	14
B-4.1.	Généralités.....	14
B-5.	OPERATION D'ESSAIS – CONTROLES – RECEPTION DES OUVRAGES ET TRAVAUX	15
B-6.	GARANTIE	16
C.	DESCRIPTION DES OUVRAGES	17
	GENERALITES – HYPOTHESES.....	17
	SUJETIONS ET LIMITES DE PRESTATIONS PARTICULIERES.....	17
C-0.	INSTALLATION DE CHANTIER.....	18
C-1.	TRAVAUX DE VENTILATION EXTRACTION ATRIUM.....	18
C-1.1.	Constats d'huissier – Pour mémoire	18
C-1.2.	Dépose du moteur de ventilation existant y compris gaine	18
C-1.3.	Dépose alimentation et commande du ventilateur existant	19
C-1.4.	Dépose des capots de ventilation en connexion avec l'atrium	19
C-1.5.	Nouveau caisson d'extraction VMC C4	19
C-1.6.	Caissons de piquage.....	20

CCTP LOT 04_VENTILATION

C-1.7.	Réseaux de ventilation en gaine circulaire	20
C-1.8.	Silencieux – Pièges à sons	21
C-1.9.	Module de régulation de débit manuel	21
C-1.10.	Isolation des gaines et caisson de piquage	22
C-2.	TRAVAUX DE VENTILATION SOUFFLAGE ATRIUM	22
C-2.1.	Caisson de compensation de l'extraction 600m3/h	22
C-2.2.	Caissons de piquage prise d'air neuf sur conduits	23
C-2.3.	Réseaux de ventilation en gaine circulaire soufflage.....	24
C-2.4.	Silencieux – Pièges à sons – réseau de soufflage.....	25
C-2.5.	Module de régulation de débit manuel	25
C-2.6.	Isolation des gaines et caisson de piquage	25
C-3.	TRAVAUX ET OUVRAGES DIVERS.....	26
C-3.1.	Mise en route et essais, contrôle étanchéité réseaux de gaines	26
C-3.2.	Détection Incendie – Monuments historique – Sécurité globale Incendie durant le chantier	26
C-3.3	DOE	28

CCTP LOT 04_VENTILATION

A. GENERALITES

Le présent document a pour objet la définition des travaux à charge de l'entreprise et de leur préciser les principes envisagés pour la réalisation de ceux-ci.

A-1. OBJET DU DOSSIER

A-1.1. Présentation de l'opération

Le présent projet a pour objet la restauration de la toiture et de la verrière dans le bâtiment Rotonde du Palais épiscopal de Strasbourg.

Adresse du site :

16 rue Brûlée
67000 STRASBOURG

L'édifice est inscrit au titre des Monuments Historiques, sa période de construction se situe au 18^{ème} siècle. L'exécution respectera les avis et recommandations des services ABF et CRMH.

A-1.2. Contraintes spécifiques au chantier

Les Entreprises pour des raisons liées au fonctionnement, à la sécurité et à la surveillance du site sont priées de prendre toutes les dispositions nécessaires afin de réduire les gênes occasionnées concernant :

- L'accessibilité des travailleurs,
- Le stationnement des véhicules,
- La rotation des véhicules,
- La livraison de matériaux et matériels,
- Etc.

L'accès en dehors des zones de travaux est strictement interdit, sauf autorisation spécifique.

Les Entreprises devront impérativement tenir compte de ces contraintes pour ne pas perturber le bon fonctionnement du site.

Le travail superposé sur chantier ou vis-à-vis de tiers est proscrit. Les mesures d'isolement, confinement, protections, fermetures, etc... devront être prises.

Accessibilité – Site – Voisinage :

Le site et son environnement ne devront pas subir de détérioration. L'entreprise veillera à prendre toutes les précautions vis-à-vis des ouvrages existants, des équipements et véhicules dans l'enceinte du site.

Le flux chantier ne devra pas perturber la circulation usager et assurera une précaution vis-à-vis des différents usagers, notamment en respectant les limites définies.

Gravats, déblais, etc.

Les gravats, déblais, déchets, emballages, matériaux en excédent, etc. émanant de la construction devront être triés sur site et évacués régulièrement afin de ne pas créer de zone de déchet non gérée et créant une invitation aux riverains à venir se débarrasser de leur propre déchet.

Les bennes, camion, matériel, outils, ..., devront être nettoyées sur des zones spécifiques. Les résidus liés au nettoyage devront être récupérés au moyen de chaussette géotextile avec bac de décantation ou équivalent. Le chantier devra être nettoyé chaque semaine par les entreprises ou à défaut par un intervenant tiers au frais des entreprises.

CCTP LOT 04_VENTILATION

A-1.3. Consistance générale des travaux du présent lot :

Les travaux à charge du présent lot comprennent :

- Mise en place d'une ventilation d'extraction air chaud

A-2. CARACTERES DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

A-2.1. Généralités

Il est spécifié que les dispositions du présent CCTP n'ont pas un caractère limitatif.

L'Entrepreneur devra se rendre compte sur place de l'état des lieux, des possibilités d'accès, des conditions d'exécutions des travaux de sa compétence étant entendu que ceux-ci doivent comporter tout ce qui est nécessaire à un achèvement complet y compris toutes les sujétions normalement prévisibles. Il devra également, s'il le juge utile, solliciter le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage pour tout renseignement.

L'entrepreneur devra étudier et vérifier sous sa propre responsabilité les opérations mentionnées au présent CCTP et aux plans. L'entrepreneur a l'obligation de vérifier l'ensemble des quantités indiquées dans la DPGF et relatif aux travaux décrits dans le présent CCTP. Cette vérification doit se faire au plus tard avant signature du marché. En tout état de cause, si l'entrepreneur constatait une quelconque omission ou imprécision, il devrait immédiatement le signaler, par écrit, au Maître d'Ouvrage, pour obtenir les renseignements complémentaires avant la remise de son offre ou au pire lors de la remise de son offre afin de pouvoir prendre en compte les observations pour la mise au point du marché.

Néanmoins, dans le cadre du présent marché, il est bien spécifié qu'il suffit qu'un travail soit précisé ou décrit dans l'une des pièces énumérées au marché pour que l'entrepreneur en doive l'exécution sans restriction ni réserve.

Il appartient donc à chaque entreprise de vérifier aussi toutes les informations indiquées sur les documents graphiques figurant au dossier d'appel d'offres, avant de remplir son offre.

Toutes les erreurs constatées après la signature des marchés ne sauraient en aucun cas remettre en cause le prix global de ces derniers. L'entrepreneur ne pourra en aucun cas arguer des imprévus ou interprétations des plans ou du CCTP pour se soustraire ou se limiter dans l'exécution des travaux et sujétions qu'ils comporteront ou pour justifier une demande de supplément de prix.

Toutes les démarches, demandes auprès des services publics, locaux, etc. pour obtenir les autorisations, instructions, nécessaires à la réalisation des travaux ainsi que les coûts éventuels engendrés, seront à charge de l'entreprise, qui adressera copie de toute correspondance à la Maîtrise d'Œuvre.

Le chantier ne sera ouvert qu'après autorisation délivrée par la commune. L'entreprise devra respecter les horaires de chantier et remettre la méthodologie détaillée et les procédures d'exécution correspondantes au Maître d'Œuvre et au Coordinateur SPS au plus tard 15 jours avant le début des travaux correspondants.

CCTP LOT 04_VENTILATION

A-2.2. Par rapport à l'offre

Afin de permettre la vérification technique des offres, la maîtrise d'œuvre sollicite des renseignements complémentaires permettant l'identification et le contrôle des produits, des matériels ou des appareillages, le contrôle de la méthodologie d'intervention, etc. proposés par l'entreprise.

L'entreprise doit impérativement indiquer de façon parfaitement lisible tous les renseignements **en remettant un mémoire technique annexé à son offre. Le mémoire technique sera composé des fiches techniques correspondants aux éléments listés dans le CCTP.**

- Il est demandé d'indiquer le maximum de renseignements techniques sur les produits proposés (nom du produit, marques, caractéristiques principales, n° d'AT, ATEX, PV, CPP, etc...) et de joindre le maximum de documents justificatifs dans le mémoire annexé
- L'entrepreneur pourra apporter des renseignements complémentaires en joignant les fiches techniques, « Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire » (HQE), avis techniques, Cahier des charges spécifiques, etc...
- Il indiquera aussi les ouvrages ou/et éléments d'ouvrages relevant de sa propre fabrication.

L'offre sera analysée et jugée en fonction des renseignements remis par l'entreprise et participera à sa notation conformément aux règles établies dans la présente consultation.

A-2.3. Obligations de résultat

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra impérativement respecter les contraintes de mise en œuvre du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, des éléments graphiques et autres pièces constituant le marché.

Dans le cas de contradiction entre deux pièces du marché, l'entreprise devra respecter les exigences les plus contraignantes.

Si l'entreprise ne respectait pas ces exigences, l'équipe de Maîtrise d'Œuvre se verrait dans l'obligation de refuser les travaux exécutés et de faire supporter financièrement à l'entreprise responsable l'ensemble des reprises nécessaires pour le respect des contraintes exigées.

A-2.4. Travaux sur installations existantes et concessionnaires, fouilles, etc.

A-2.4.1. Travaux sur ouvrages existants ou zones existantes conservées

Tous les travaux en limites ou dans des zones existantes conservées ou avec des ouvrages existants conservés, devront faire l'objet d'un état des lieux avec constat contradictoire en partie concernée. En cas de dégâts, et en l'absence de document permettant de définir l'état antérieur à l'intervention, ces derniers devront faire l'objet d'une réparation complète et parfaite ou d'un dédommagement permettant la réparation ou le remplacement de l'ouvrage.

L'entrepreneur devra toutes les protections nécessaires à assurer la protection des ouvrages existants.

A-2.4.2. Travaux sur installations concessionnaires

Toutes interventions dans un local ou sur une installation appartenant à un concessionnaire ou un tiers devront faire l'objet d'une autorisation d'intervention fixant l'objet de l'intervention, le lieu de l'intervention et le délai d'intervention. Le cas échéant, la nécessité d'une présence du concessionnaire ou tiers devra être écartée ou confirmée.

CCTP LOT 04_VENTILATION

A-2.5. Constats et état des lieux

A-2.5.1. *Etats des lieux*

L'entreprise prendra les lieux dans l'état où ils se trouvent au moment du début des travaux, après constat contradictoire avec le Maître d'Ouvrage ou constat d'huissier.

Par conséquent, l'entreprise est réputée :

- S'être rendue sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont rattachées, notamment vis à vis des propriétés voisines, les voies publiques ou privées,
- Avoir pris connaissance de possibilités d'accès et d'installation de chantier, de stockage de matériaux, etc.,
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations,
- Connaître les disponibilités en eau, énergie électrique, etc.

L'entreprise ne pourra arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

L'entreprise devra donc prendre toutes les précautions utiles pour éviter tous accidents, troubles ou désordres qui pourraient affecter aussi bien le bâtiment existant que les propriétés voisines et les voies publiques ou privées.

Une révision d'état des lieux sera effectuée dans les mêmes conditions en fin de chantier et l'entreprise responsable aura à sa charge la réparation de tous les dégâts qui pourraient être constatés et reconnus liés à l'exécution des travaux.

Le titulaire du présent marché s'attachera les services d'un huissier en cas de constat non validé entre les différentes parties et en cas d'absence de partie ou en cas exceptionnel nécessitant l'intervention d'un huissier.

A-2.5.2. *Reportage photographique*

L'entrepreneur prendra en charge les reportages photographiques numériques de ses ouvrages :

- Au titre d'attestation des états d'avancement mensuels ou autres,
- De relevés des ouvrages particuliers faisant l'objet de constats ou attachements, ou autres.

Les photos seront remises sous format numérique avec légende durant le chantier. Les mêmes éléments pourront servir au DOE.

A-2.5.3. *Constats d'huissier*

Suivant la nécessité, dans les conditions financières fixées par le présent marché un constat contradictoire général du site sera organisé par un huissier. Ce constat sera établi avant travaux en présence des intervenants concernés (entreprises, pilote, maître d'œuvre, etc.). Il portera sur tous les ouvrages visibles situés dans l'emprise et en limite du projet ainsi qu'aux abords (bâtiments existants, murs, voirie extérieure au site, tampons, regards, état de la chaussée, des mats d'éclairage (si existants), des réseaux divers, etc.), cette liste n'étant pas exhaustive.

Un même constat en présence de tous les intervenants concernés pourra être organisé dans les mêmes conditions à l'achèvement des travaux.

Ces constats ne dispenseront pas les entreprises de procéder aux états des lieux contradictoires intermédiaires au démarrage et à l'achèvement de leurs propres travaux, en présence des intervenants concernés.

CCTP LOT 04_VENTILATION

A-2.6. En matière de sécurité et de protection de la santé

Ce projet est soumis en matière de Sécurité et de Protection de la Santé dans ses différentes phases aux dispositions des lois en vigueur sur le territoire de l'Etat Français.

Cette réglementation vise à l'intégration de la Sécurité et de la Protection de la Santé dès la phase de conception et organise la coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé au travers de la mission de coordinateur qu'il exerce lors des phases d'étude de projet et lors de phases de réalisations.

L'ensemble des mesures est précisé dans le plan général de coordination (PGC).

Le mode prévisionnel d'exécution des travaux est décrit dans les pièces de marché. Les Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) devront être rédigés en tenant compte de l'ensemble de ces informations.

Chaque entreprise sera tenue d'établir, entretenir et maintenir à ses frais les ouvrages provisoires et les protections jugés nécessaires à la construction des ouvrages, à leur visite, à la protection efficace des ouvriers, et des autres personnes.

Ces ouvrages provisoires (échafaudages, passages, passerelles, clôtures, bâches, ...) seront établis de manière à donner un accès facile et une protection efficace à toutes les parties de la construction et seront maintenus pendant tout le temps estimé indispensable par le Maître d'Œuvre et/ou les services du Maître d'Ouvrage.

Le coordonnateur de sécurité, le Maître d'Œuvre et leurs préposés auront toujours le droit de refuser les ouvrages provisoires qui leur paraîtraient offrir quelque danger pour la sécurité publique ou particulière, ou celle des ouvriers, et d'obliger l'entrepreneur à exécuter les travaux de consolidation jugés nécessaires.

Les entreprises seront tenues de participer aux réunions du CISSCT selon les modalités définies par le Coordonnateur SPS.

Les infractions aux prescriptions de chantier seront traitées comme prévu dans les pièces administratives et les articles L-263., L-263.8, L-263.10 et L-263.11, R-263.3 du code de travail.

A-2.7. Protection des ouvrages

A-2.7.1. Protection des ouvrages par corps d'état

Chaque entrepreneur dont l'exécution de ses travaux risque de causer des détériorations ou des salissures aux ouvrages finis, déjà en place, devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection de ses ouvrages finis.

Cette prescription s'applique plus particulièrement aux maçonneries apparentes, aux appareils sanitaires, aux quincailleries, aux ouvrages peints, aux appareillages électriques, aux revêtements de sols plastiques, parquets bois, etc., qui ne devront subir aucun dommage, si minime soit-il.

Faute de sa part de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur responsable en subira toutes les conséquences éventuelles.

A-2.7.2. Protection par l'entrepreneur de ses propres ouvrages

Les appareils sanitaires devront être protégés, notamment en rives et sur les gorges, par mise en place d'une protection efficace.

Pour les ouvrages particulièrement soignés, prévus pour rester apparents, ces protections sont absolument indispensables pour toutes les parties exposées aux chocs en cours de travaux.

CCTP LOT 04_VENTILATION

A-2.8. Dossier de récolement des ouvrages exécutés « D.O.E. »

Le dossier de récolement doit permettre de conserver la mémoire de l'exécution et constitue une source d'informations pour tous ceux qui auront à gérer l'exploitation et l'entretien. Il comprendra toutes les informations utiles et nécessaires aux repérages des travaux effectués, à leur nature finale, aux produits et composants utilisés, etc....

Faute de n'avoir remis ces documents, aucun décompte définitif ne pourra être pris en compte.

Liste de documents demandés : (liste non exhaustive)

- L'ensemble des plans et schémas d'exécution conformes aux ouvrages exécutés (sous format papier et informatique – les plans seront sous format DWG ou DXF après accords du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre),
- Les schémas et notices de fonctionnement, de réglage et d'entretien des éléments d'équipements mis en œuvre (sous format papier et informatique – les schémas sous format DWG ou DXF après accords du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre),
- L'analyse fonctionnelle de l'installation ainsi que la valeur des différents paramètres réglés lors de la mise en route,
- Les notices descriptives des ouvrages réalisés,
- Toutes les notices techniques relatives à tous les matériaux utilisés permettant aussi de constituer le Dossier d'Intervention Ulérieur sur l'Ouvrage (DIUO)
- Tous les documents relatifs à l'emploi, l'usage, le nettoyage, l'entretien (produits, modalités et limites d'utilisation, références, contre-indications...) des équipements et des locaux.
- Toutes les attestations, les procès-verbaux et les notes de calcul qui attestent des performances sécuritaires des matériaux et composants mis en œuvre,
- Les rapports des contrôles techniques,
- Les procès-verbaux de réception des ouvrages,
- Les procès-verbaux d'autocontrôle,
- Les notes de calculs.

L'entrepreneur remet **à la réception des travaux** au Maître d'Œuvre (selon modalités du CCAP), le dossier complet de récolement de ses travaux, un exemplaire informatique reproductible sur support informatisé dans le but de constituer le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) et le Dossier d'Intervention Ulérieur sur l'Ouvrage (DIUO) avec en particulier :

- Pour le DOE, l'implantation et le repérage des vannes, canalisations, réseaux, ... apparents et cachés,
- Pour le DIUO, tous les documents relatifs à l'emploi, l'usage, le nettoyage, l'entretien (produits, modalités et limites d'utilisation, références, contre-indications...) des équipements et des locaux.

Faute de n'avoir remis ces documents, aucun décompte définitif ne pourra être pris en compte.
Sur simple demande, des exemplaires papier seront à fournir également (1 exemplaire).

Particularité :

- Pour le DOE, l'implantation et le repérage des vannes, canalisations, réseaux, ... apparents et cachés,
- Les livraisons échelonnées dans le temps des bâtiments donneront lieu à des réceptions partielles des ouvrages conformément aux dispositions du CCAP. Chaque réception partielle nécessitera donc à une remise du dossier de récolement correspondant par les entreprises.

Les fichiers informatiques du dossier de récolement seront à établir conformément à la charte graphique du Maître d'Ouvrage (à définir au démarrage du chantier).

Les entreprises devront donc prévoir dans leur offre la mise en conformité de leurs plans EXE / PAC vis-à-vis de cette charte lors de l'élaboration du dossier de récolement.

CCTP LOT 04_VENTILATION

A-3. LIMITES DE PRESTATIONS GENERALES

A-3.1. Consistance générale des travaux

Les travaux du présent lot comprendront au minimum pour l'ensemble des ouvrages prévus aux documents constituant le marché :

- La fourniture et la pose des ouvrages du présent lot tels que définis aux chapitres DESCRIPTION DES OUVRAGES
- L'exécution conformément aux documents référence, auxquels l'ouvrage à réaliser se rapporte, ainsi que toutes les sujétions, fournitures et prestations annexes ou complémentaires indispensables pour une exécution complète des ouvrages
- La documentation, les prototypes et échantillons des matériaux proposés
- Transport, montage, main d'œuvre, location d'engins, taxes, frais annexes, toutes sujétions pour un parfait et complet achèvement des travaux
- Les frais et prestations énumérées ci-dessous :
 - . Transport et montage des matériaux,
 - . Main d'œuvres diverses
 - . Échafaudages, engins et appareils nécessaires à l'exécution des travaux,
 - . Présentation au Maître d'Œuvre des notices techniques, présentation des matériaux, d'éléments ou appareils identiques ou d'échantillons représentatifs,
 - . Frais pour plan de chantier, épures, épreuves
 - . Frais pour constitution des dossiers « DOE »
 - . Frais de brevets, de marque ou modèles déposés,
 - . Frais de contrôles ou d'essais
 - . Frais divers pour l'obtention, la reproduction et la diffusion de documents nécessaires aux choix et à la validation des produits, procédés et matériaux par la Maîtrise d'Œuvre
 - . Coût engendré par la réalisation de surfaces et pièces « Témoin » conservées ou non conservées dans la suite des travaux
- La réception des supports livrés par des tiers (charpente métallique, chapes, parements, parois, ...)
- Les dessins d'exécution, plans de détail des ouvrages, plans de réservation, épures, plans d'atelier et de chantier
- Tous les matériaux, gravats et déchets, résultant des travaux du présent lot, feront l'objet d'une évacuation en centre de recyclage agréé
- La participation de l'entreprise et de ses sous-traitants à la synthèse des études,
- Toutes les études, calculs, dessins et nomenclatures nécessaires à l'exécution ou demandés par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'ouvrage pour soumission et approbation avant tout commencement des travaux. Dans le cas contraire, l'entrepreneur s'expose à se voir refuser sur le chantier un ou plusieurs éléments, sans pouvoir prétendre à une indemnité ou un remboursement de frais,
- La fourniture de tous les matériaux, produits, accessoires entrant dans la composition des ouvrages, leurs fixations et liaisons, les calfeutrements, jusqu'à la finition complète et parfaite (y compris les accessoires indispensables à l'exécution complète et dans les règles de l'art, de la prestation concernée),
- Ces fournitures et matériaux sont neufs, de première qualité, conformes aux spécifications techniques,
- La main d'œuvre et son transport,
- Le transport, le stockage et l'entreposage des matériels et des matériaux éventuels et toutes les manutentions jusqu'à pied d'œuvre de ces fournitures,
- La mise en œuvre des matières et fournitures avec les travaux préparatoires, traçage, montage provisoire éventuel, conformément aux prescriptions des devis descriptifs complétés par les D.T.U., les décisions d'agréments du C.S.T.B. ou les notices d'emploi ou de montage des fabricants ou constructeurs,
- La dépose de tout équipement, installation, matériel gênant le bon déroulement des travaux ainsi que leur repose,
- Toutes les mesures et dispositions provisoires utiles au maintien en fonctionnement des installations techniques nécessaires à l'exploitation du site,
- La protection individuelle et collective des ouvriers (échafaudages et plates-formes nécessaires à la bonne exécution des travaux...),
- La protection des usagers, et des ouvrages existants, l'enlèvement de ces protections et la remise en état d'origine,
- Les engins de levage et tous matériels nécessaires pour la mise en œuvre des matériaux,

CCTP LOT 04_VENTILATION

- La protection de tous les ouvrages sortis en usine ou en ateliers (peinture antirouille, films protecteurs...),
- L'établissement des états des lieux, avant et après travaux, si nécessaire ou sur demande du Maître d'Œuvre,
- La vérification et démarches administratives et techniques diverses avant démarrage des travaux auprès des concessionnaires (énergie, eau, télécommunications, assainissement), raccordements sur des réseaux existants et l'établissement de la déclaration d'intention de commencement travaux (DICT),
- La réception des supports, tant sur la conformité technique que sur la conformité architecturale de ces supports (l'acceptation d'intervention sur un support vaut acceptation de celui-ci),
- L'assistance aux opérations de contrôle du contrôleur technique et du coordinateur SSI, et lors de toute visite des autres intervenants (SPS, etc.) ou organismes institutionnels (CRAM, Commission de Sécurité, etc.).
- Les frais de contrôle et d'essais en cours de travaux demandés par le Maître d'Œuvre éventuellement et en fin de travaux de nature à justifier une prestation du marché,
- Tous travaux et installations touchant tant à la sécurité du personnel de chantier que les tiers, et principalement : palissade, protections, balisages, éclairage réglementaire, isolement des zones de travail..., et l'enlèvement de tous ces dispositifs après travaux,
- Toutes installations demandées au titre d'hygiène et de la sécurité, une aire étant mise à disposition,

Les entreprises devront donc prévoir dans leur offre la mise en conformité de leurs plans PAC vis-à-vis de cette charte lors de l'élaboration du dossier de récolement.

A-3.2. Etudes et plans d'atelier et de chantier

L'entreprise devra prévoir dans son offre l'élaboration des plans d'atelier et de chantier ainsi que leur adaptation à la suite de la synthèse et aux mises à jour éventuelles du projet.

Ces documents seront soumis à approbation pour prise en compte dans les éléments d'exécution à établir par ses soins ou par l'équipe de Maîtrise d'œuvre. L'approbation des éléments devront être remis au plus tard 30 jours avant l'exécution. Dans le cas d'exécution nécessitant une commande ou une fabrication intermédiaire à l'exécution proprement dite de l'ouvrage, l'entreprise devra en tenir compte pour la remise des documents à faire approuver. Elle devra par ailleurs tenir compte des possibles refus ou demandes complémentaires qui pourraient occasionner un retard dans l'exécution des travaux et par conséquent un retard de chantier pouvant être préjudiciable.

Plans d'Atelier et de Chantier (P.A.C) :

Définis dans le mémento de l'usage des constructeurs (plan d'atelier de chantier du type plans de méthode, d'étaillage, les listes des fers les détails d'exécution, plans liés aux techniques propres à l'entreprises, etc...) sont à la charge des entreprises.

- Les plans seront à réaliser dès la notification des marchés et durant la période de préparation de chantier de façon à obtenir l'agrément du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle dans un délai raisonnable
- Certains plans pourront et seront remis au cours de l'avancement des travaux.
- L'entrepreneur ne pourra démarrer aucune fabrication tant que ceux-ci n'auront pas reçu l'accord du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.
- Tous les percements de section strictement supérieure à 10 / 10 cm exerçant une influence sur la structure et les éléments de construction existants,
- Toutes les réservations, engravures, feuillures, etc.

CCTP LOT 04_VENTILATION

B. SPECIFICATIONS PARTICULIERES DES OUVRAGES

B-1. DOCUMENTS ET TEXTES DE REFERENCE

Les travaux seront réalisés dans les règles de l'Art, conformément : (liste non exhaustive)

En règle générale :

A l'ensemble des textes législatifs et administratifs nationaux, départementaux et municipaux (lois, décrets, arrêtés et circulaires)

- Le Code du Travail,
- La nouvelle norme ERP 2018,
- Le Code de la Construction et de l'Habitation,
- Les documents relatifs à l'accessibilité des ERP aux personnes à mobilité réduite,
- Les documents relatifs à la sécurité incendie suivant classement du ou des bâtiments,
- L'ensemble de la réglementation applicable en matière de gestion des déchets,
- L'ensemble de la réglementation applicable en matière d'amiante,
- L'ensemble de la réglementation applicable en matière de plomb,
- La réglementation thermique en vigueur,
- Les réglementations relatives aux économies d'énergie,
- La réglementation acoustique en vigueur,
- Les documents relatifs à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de Génie Civil,
- Les documents relatifs aux règles de préventions devant être mises en œuvre par les travailleurs indépendants et les employeurs exerçant directement une activité sur les chantiers de B.T.P.,
- Les documents relatifs à la prévention émis par les organismes de prévention (OPPBTP, INRS, etc.),
- La réglementation municipale relative aux seuils de niveaux sonores,
- Le règlement de police.

Pour les ouvrages et matériaux traditionnels :

- Aux cahiers des clauses techniques générales (CCTG),
- Aux normes P-NFP-XPP,
- Aux cahiers des charges, clauses techniques, clauses spéciales DTU et documents connexes DTU,
- Aux prescriptions ayant valeur de cahier des charges DTU,
- Aux règles de calcul DTU,
- Aux autres documents DTU,
- Aux normes françaises homologuées et expérimentales,
- Aux règles dites professionnelles,
- Aux normes européennes EN.

Pour les ouvrages et matériaux non traditionnels :

- Les matériaux ou procédés non traditionnels devront bénéficier d'un avis technique français validé par le CSTB ou d'un avis technique européen validé par EOTA,
- L'entrepreneur pourra aussi présenter, un avis de chantier ou un cahier de charges ou un cahier de prescriptions de pose, visés par un organisme agréé. Toutefois, l'acceptation de ses procédés dépendra de la couverture par les assurances, de l'avis du contrôleur technique missionné sur le présent marché et de l'avis du Maître d'œuvre.

Documents particuliers :

- Plans existants
- Le P.G.C.S.P.S. du coordinateur SPS
- Le diagnostic AMIANTE avant travaux réalisé par SOCOTEC en date du 25/09/2020, référence du dossier : 2009CGEST RAAT palais episcopal09
- Le diagnostic PLOMB avant travaux réalisé par SOCOTEC en date du 20/09/2020, référence du rapport : 2009CGESTRAATPALAISEPISCOPAL09

CCTP LOT 04_VENTILATION

Nota :

Les textes appliqués au présent cahier des charges sont ceux en vigueur à la date du permis de construire. Toutes mises à niveau ultérieures, tenant compte de textes publiés ou d'application en vigueur au-delà de la date du permis de construire ou déclaration de travaux, et présentant un caractère indispensable au fonctionnement, à la qualité, ou encore à la sécurité du bâtiment et des occupants, devront faire l'objet d'une exécution sur site avec ou sans répercussions financière.

B-2. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX

B-2.1. Généralités

Tous les matériaux utilisés sur chantier seront neufs et de première qualité, sauf dérogation expresse prévue au marché. Un procédé et ses produits, s'il n'est pas traditionnel (hors DTU), devra soit être titulaire d'un avis technique valable, soit d'un cahier de prescription technique validé par un organisme agréé par l'état français et /ou par la commission européenne.

Il sera laissé à l'Entrepreneur toute latitude pour proposer les marques de son choix, avec échantillons des matériaux à l'appui. Ces propositions devront être soumises à l'approbation du Maître d'Œuvre avant mise en œuvre, en tenant compte du calendrier d'exécution et des délais de commande et/ou de fabrication.

Les caractéristiques et qualités requises dans les spécifications et descriptions seront impératives. Les références des matériaux proposés par l'entreprise ne leur sont pas opposables.

Si les matériaux proposés ont des caractéristiques ne répondant pas aux exigences, l'entreprise devra les remplacer sans aucune plus-value.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser un matériau dont il jugerait la qualité insuffisante ou les caractéristiques non conformes.

Les emballages d'origine ou marques permettant d'identifier leur choix, qualité, type, fabricant ou fournisseur, seront conservés sur le chantier, afin de pouvoir s'assurer de leur conformité avec les indications du marché, toute modification involontaire pouvant être considérée comme fraude ou tentative de fraude.

Dans le cas où le Maître d'œuvre le jugera utile, il sera procédé à des essais sur certains échantillons dont les frais seront à la charge du présent lot.

Tout ouvrage ou fourniture non conforme aux modèles déposés et agréés seront déposés aux frais de l'entrepreneur avec toutes les obligations en résultant.

B-2.2. Marquage CE

Les produits régis par la Directive Européenne des produits de construction (DPC) destinés au bâtiment et commercialisés par l'Union Européenne doivent bénéficier du marquage CE. Le marquage CE comportera les mentions obligatoires. De plus, il sera justifié en complément, l'adéquation du produit à l'ouvrage prévu soit :

- Directement par les caractéristiques données sur le marquage CE
- Par les renseignements figurant sur la déclaration de conformité
- Par les documents complémentaires fournis par le fabricant
- Par une certification volontaire (NF, ACERMI, UPEC, CSTB, etc.)

Pour les produits non concernés ou pas encore concernés par le marquage CE, l'avis se fera sur le référentiel constitué par la réglementation.

CCTP LOT 04_VENTILATION

B-3. DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement est réalisé par la maîtrise d'œuvre, la vérification est laissée sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur et devra respecter l'aspect architectural du maître d'œuvre en accord avec celui-ci.

Pour les éléments dont les dimensions seront imposées par la maîtrise d'œuvre, il appartient à l'entrepreneur de vérifier la solidité de ceux-ci et d'en aviser le maître d'œuvre pour une éventuelle modification.

Les dimensions indiquées au chapitre Description des Ouvrages sont en principe des dimensions nominales et ne tiennent pas compte des tolérances admissibles des supports. Ces dimensions étant à vérifier et à rectifier par l'entrepreneur sous son entière responsabilité lors de l'exécution.

Les dimensions des ouvrages finis sont données de façon théorique sans tenir compte des tolérances admissibles. L'entrepreneur devra rester dans le cadre des tolérances admissibles et devra prévenir, avant exécution, le Maître d'œuvre de ses difficultés et de ses prévisions quant au respect des caractéristiques dimensionnelles théoriques des ouvrages dessinés et prévu par le Maître d'œuvre.

B-4. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET TRAVAUX

B-4.1. Généralités

Tous les produits et procédés devront être présentés à la Maîtrise d'œuvre pour visualisation et validation.

Les matériaux et équipements des ouvrages, les conditions de fabrication de celle-ci, leur type, leurs dimensions et tolérances ainsi que leur mode d'assemblage doivent être conformes aux normes françaises homologuées. Les propositions devront respecter le présent cahier des charges et faire l'objet de l'approbation du Maître d'Œuvre.

Tous les ouvrages finis feront l'objet, au choix du Maître d'œuvre, d'essai in situ ou sur support indépendant adapté afin de valider les teintes, grains et effets de la mise en œuvre.

Tous les ouvrages ou élément d'ouvrage, selon la prescription, les plans et les remarques du bureau de contrôle, devront respecter impérativement et en priorité les exigences tel que :

- Résistance et réaction spécifique au feu
- Résistance phonique (affaiblissement de la transmission)
- Taux de correction acoustique
- Résistance à l'humidité
- Stabilité dimensionnelle
- Stabilité aux UV
- Résistance à l'usure et au poinçonnement
- Résistance mécanique contre les risques de blessures et de chutes
- Résistance à l'arrachement
- ...

Protections

- Tous les éléments métalliques utilisés pour la mise en œuvre des ouvrages, devront être protégés contre la corrosion par une galvanisation ou un électro-zingage ou une peinture anticorrosion ou tout autre procédé validé et en accord avec les règles de l'art suivant le corps de métier.
- Tous les éléments en bois devront présenter une protection insecticide et fongicide.
- Tous les produits à mettre en œuvre et stockés sur le chantier, devront être protégés des intempéries et autres types d'agression.
- L'entreposage à l'intérieur du bâtiment existant n'est admis sans en avoir fait la demande au préalable et avoir fait le point avec les autres corps d'état vis-à-vis de leurs interventions. Le stockage devra se faire impérativement dans l'emprise de la zone travaux sans pour autant gêner les autres corps de métier sur place.

CCTP LOT 04_VENTILATION

Mise en œuvre générale des ouvrages

- Contrôle des supports et organisation de leurs réceptions avec l'ensemble des intervenants concernés
- Préparation appropriée des supports
- Traçage et implantation avant toute exécution. En cas de doute l'implantation devra se faire valider la Maîtrise d'œuvre par n'importe quel moyen valable
- Les réservations et découpes nécessaires seront réalisées en respect des demandes et plans de chaque corps de métier, dans l'intérêt du bon déroulement du chantier et en respect des fonctionnalités de l'ouvrage intéressé.
- Les ouvrages mis en œuvre seront réalisés avec toutes les finitions nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage et à la continuité des travaux par un tiers intervenant.
- L'étanchéité à l'air des ouvrages de l'enveloppe devra être irréprochable
- ...

B-5. OPERATION D'ESSAIS – CONTROLES – RECEPTION DES OUVRAGES ET TRAVAUX

Le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle exigeront de l'entrepreneur tous essais, épreuves, contrôles nécessaires pour prononcer la réception d'ouvrages, conformément aux différentes pièces constituant un marché de travaux induisant donc tous les documents réglementaires.

Les frais occasionnés par ces essais et ces contrôles seront à la charge exclusive de l'entreprise y compris ceux relatifs aux prélèvements, transports d'échantillons et conditionnement, honoraires et déplacements de spécialistes, frais de laboratoires, fourniture de main d'œuvre, matières et produits, matériels. Tous ces frais seront implicitement inclus dans les prix unitaires de son marché.

Le choix du ou des laboratoires ou autres organismes de contrôle sera soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. De toute façon, l'organisme choisi devra être agréé par l'état français. Seul le Maître d'Ouvrage pourra valider un choix différent avec l'appui du bureau de contrôle et la Maîtrise d'œuvre.

Toute réfection après prélèvements « in situ » sera totalement à la charge de l'entrepreneur.

L'article R.111.40 du décret du 7 décembre 1978 impose au contrôleur technique de s'assurer que les « vérifications techniques qui incombent à chacun des constructeurs énumérés à l'art. 1792.1 du Code Civil s'effectuent de manière satisfaisante ».

Pour ce faire, les entreprises soumissionnaires doivent présenter dans leur offre le programme de leurs vérifications techniques comportant entre autres :

- L'identification du responsable des vérifications techniques,
- Les procédures de vérification de validité des documents établis,
- Les procédures de diffusion des documents approuvés et de retrait des documents périmés,
- La nature et la fréquence des vérifications techniques concernant l'exécution (fiches d'identification et/ou bons de livraison, fiches de contrôle d'exécution, procès-verbaux d'essais à la charge des entreprises, etc....)

Réception des ouvrages :

- Vérification du fonctionnement des ouvrages réalisés.
- Vérification des protections et aspects de finition conformément aux normes les concernant et aux exigences du présent document ainsi qu'aux éventuelles modifications validées au-delà de la signature des marchés.
- Fourniture de l'ensemble des procès-verbaux liés aux caractéristiques et fonctions de l'ouvrage. Sans ces documents, la réception des travaux ne pourra être prononcée.

Réception des travaux :

- Décennale pour le clos et couverts
- L'entreprise devra :
 - o Terminer l'ensemble de ses travaux pour prétendre à la réception de ceux-ci par le maître d'ouvrage
 - o Faire l'ensemble des vérifications essais nécessaires à la mise en fonctionnement de ses ouvrages
 - o Informer la Maîtrise d'œuvre de son souhait de faire réceptionner ses travaux, par le biais d'une lettre recommandée avec accusé de réception. Il devra y être joint les éléments vus ci-avant

CCTP LOT 04_VENTILATION

- Avant réception, auront lieu les opérations préalables à la réception. L'entreprise remettra dans la période allouée aux OPR, son DOE avec tous les documents techniques, justificatifs, législatifs, etc. concernant les ouvrages exécutés.

B-6. GARANTIE

L'entreprise prendra au moment de la soumission toutes les informations sur la nature, l'environnement et autres contraintes pour garantir que le ou les ouvrages proposés dans le présent document sont aptes à assurer au Maître de l'ouvrage la durée de garantie exigée par la législation française.

Tous les produits mis en œuvre devront présenter le marquage NF CE

Les garanties supérieures au minimum légal seront précisées dans la description des ouvrages et dans la DPGF le cas échéant.

Le minimum des garanties exigées :

- Décennale pour le clos et couverts
- Biennale pour les traitements de façades
- Biennale pour tous les équipements
- Biennale pour tous les ouvrages de partition et finition
- Biennale pour tous les ouvrages d'aménagement extérieur
- Décennale pour tous les réseaux enterrés

Cette liste n'est pas exhaustive et ne déroge en aucun point à la législation si celle-ci exige des conditions et délais supérieurs à ce qui peut être demandé dans le présent document.

La ou les garanties prendront effet à partir de la date indiquée dans les documents administratifs du marché ou en dernier lieu suivant la date de réception prononcée par la personne responsable du marché pour le compte du Maître de l'Ouvrage.

CCTP LOT 04_VENTILATION

C. DESCRIPTION DES OUVRAGES

GENERALITES – HYPOTHESES

Généralités :

- Exécutions conformément aux plans, coupes et détails du maître d'œuvre
- Exécutions générales avec respect des prescriptions et recommandations des chapitres « A. GENERALITES » et « B. SPECIFICATIONS PARTICULIERES DES OUVRAGES »
- Exécutions suivant les « GENERALITES – HYPOTHESES »
- Les positions où le texte, qui suit directement le titre, sous-entend que ce qui est décrit en dessous, est compris de manière générale en fourniture et pose (Nota : Tous les éléments constitutifs d'un ouvrage, décrits ou non mais nécessaires à la bonne exécution de l'ouvrage, doivent être compris dans le chiffrage de la prestation et être réalisés.)
- L'environnement réglementaire du site devra être respecté.

Mode de métré général :

- Les métrés sont réalisés sur la base des cotes sur plans, coupes, façades et détails
- Les modes de calcul pour l'ensemble des ouvrages ne comprennent pas les pertes (découpes, ajustages, ...)
- Pour tous matériaux foisonnants, aucun coefficient de pondération n'est pris en compte
- Les surfaces sont comptées selon les limites graphiques en tenant compte des surépaisseurs, des zones non visibles, ..., nécessaires à l'exécution parfaite et complète des ouvrages
- Les dimensions indiquées pour les ouvrages linéaires ou de forme géométrique reconnue sont indiquées avec approximation pour tenir compte soit du manque d'information théorique au départ, soit de l'adaptation obligatoire en phase d'exécution
- Les quantitatifs fournis dans le présent document ainsi que dans la DPGF ne sont qu'indicatifs et en aucun cas contractuels. L'entrepreneur a l'obligation de vérifier l'ensemble des quantités indiquées dans la DPGF, et relatif aux travaux décrits dans le présent CCTP

Sécurité :

- L'entreprise ou les entreprises devront mettre en œuvre l'ensemble des éléments de sécurité nécessaire à la réalisation de leurs travaux.

SUJETIONS ET LIMITES DE PRESTATIONS PARTICULIERES

Généralités :

Les travaux du présent marché comprennent au minimum pour l'ensemble des ouvrages prévus aux documents constituant le marché :

- Le repérage sur site en début de chantier des différentes interventions pour mise au point PAC avec validation auprès de la Maîtrise d'œuvre avant toute exécution
- La mise en sécurité des zones de travail et protections provisoires contre les chutes de matériaux et matériels
- Les frais de grue, le montage et la descente des matériaux avec location d'engins
- La fourniture avant exécution des agréments et certificats d'essais des matériaux employés
- Les épreuves et contrôle des ouvrages

Sujétions particulières aux travaux et marchés de l'opération (non exhaustive)

Les travaux du présent lot comprennent au minimum pour l'ensemble des ouvrages prévus aux documents constituant le marché :

- Etat des lieux avec constat d'huissier si nécessaire
- L'ensemble des moyens d'interventions et de mise en sécurité pour l'exécution des travaux
- Toutes les petites sujétions de raccords et finitions diverses permettant l'achèvement parfait et complet
- L'entreprise titulaire du lot présent lot prendra à sa charge les rebouchages suite à l'incorporation, la pose d'éléments et d'accessoires par les autres corps d'état.

CCTP LOT 04_VENTILATION

C-0. INSTALLATION DE CHANTIER

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'ensemble
- Une base vie sera mise à disposition par le lot 02 Couverture
- Le Maître d'Ouvrage laisse à disposition deux salles ainsi qu'un WC à partagés avec l'archevêché

Description :

- **Amenée d'une installation électrique autonome pour la durée du chantier**
- Y compris toute sujétion nécessaire au bon déroulement des travaux

C-1. TRAVAUX DE VENTILATION EXTRACTION ATRIUM

C-1.1. Constats d'huissier – Pour mémoire

Constat d'huissier au démarrage et en replis des travaux.

Hypothèses :

- Mode de métré : au forfait
- Objectif : constat avant et après travaux des ouvrages existants dans le périmètre proche de l'emprise des travaux

Description :

- Etablissement avec le Maître d'œuvre
- Etablissement d'un constat d'huissier avant travaux
 - Avant travaux et avant mise en place des échafaudages
 - Complément avant travaux et après mise en place des échafaudages
- Etablissement d'un constat d'huissier après travaux
 - Après travaux et avant dépose des échafaudages
 - Après travaux et repli des installations de chantier

Mode de métrés : Au Forfait

C-1.2. Dépose du moteur de ventilation existant y compris gaine

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'ensemble
- Moteur fixé au mur et connecté à une gaine de rejet : hauteur > 2 m
- Accès depuis l'intérieur

Localisation :

- Espace sous verrière de toiture

Descriptif complémentaire :

- Déconnexion de la gaine de rejet
- Déconnexion de l'alimentation
- Dépose du moteur, de la commande et des accessoires
- Evacuation des matériaux et déchets dans un centre de recyclage



CCTP LOT 04_VENTILATION

C-1.3. Dépose alimentation et commande du ventilateur existant

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'ensemble
- Moteur fixé au mur et connecté à une gaine de rejet : hauteur > 2 m
- Accès depuis l'intérieur
- Si le moteur existant est fonctionnel

Localisation :

- Espace sous verrière de toiture

Descriptif complémentaire :

- Déconnexion de l'alimentation
- Dépose alimentation et commande
- Conservation du moteur
- Evacuation des matériaux et déchets dans un centre de recyclage



C-1.4. Dépose des capots de ventilation en connexion avec l'atrium

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'unité

Localisation :

- Passage ventilation entre l'espace sous verrière et l'atrium

Descriptif complémentaire :

- Dépose des différents éléments supérieurs
- Nettoyage des cavités, y compris fermeture des grilles dans l'atrium en amont pour éviter la diffusion de poussières
- Evacuation des matériaux et déchets dans un centre de recyclage



C-1.5. Nouveau caisson d'extraction VMC C4

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'ensemble
- Débit : environ 850 m³/h à 200 Pa

Localisation :

- Au mur en lieu et place du caisson existant

Descriptif complémentaire :

- Supportage compris plots anti-vibratiles, avec fixation au mur
- Caisson VMC C4 basse consommation d'énergie à débit variable / régulation pression constante.
 - . Ensemble moto-ventilateur avec turbine à action à haut rendement, entraînement direct, montés sur roulement à billes graissés à vie
 - . Caisson en tôle galvanisée avec 2 piquages circulaires en ligne d'aspiration et de refoulement
 - . Boîtier pré-câblé et programmé pour une pression fixe de fonctionnement à établir par l'entreprise
- Alimentation monophasée 230/50Hz, IP34 à déployer sous IRL ou moulures du moteur jusqu'au tableau électrique au RDC (Câblage CR1, depuis tableau principal, câblage inclus dans la prestation).
 - . Compris boîtes de dérivation pour le raccordement
 - . Compris tube IRL pour cheminement et sous goulotte PVC apparente raménée au RDC
 - . Cheminement à suivre selon les anciens cheminement électrique, y compris nouveaux percements.
- Dispositif d'arrêt d'urgence ventilation, Interrupteur de proximité, voyant de défauts (moteur, électrique, température ...) à ramener en bas à l'accueil au RDC.
- Pilotage régulation déporté pour les utilisateurs – point de départ au niveau de l'accueil au RDC

CCTP LOT 04_VENTILATION

En phase d'exécution le titulaire du présent lot devra assurer la vérification des caractéristiques débit/pression avant commande du matériel. Le présent lot assure le branchement électrique du ventilateur sur la nouvelle alimentation prévue dans sa prestation.

Le démontage du caisson ventilateur doit être réalisable sans nécessiter la déconnexion du réseau aéraulique, afin d'effectuer facilement les interventions courantes d'entretien et de maintenance.

C-1.6. Caissons de piquage

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'unité
- Dimension environ 40 x 30 x 40 cm

Localisation :

- Passage ventilation entre l'espace sous verrière et l'atrium

Description :

- Caisson de piquage rectangulaire ou tronconique à positionner sur les passages de ventilation existant
 - . En acier galvanisé
 - . Réaction au feu : Euroclasse A1 ou matériaux M0.
- Fixation avec support au mur
- Point de piquage pour raccordement du réseau et sur les grilles existantes
- Compris sujétions d'étanchéité entre caissons et ouvrages existants



C-1.7. Réseaux de ventilation en gaine circulaire

Hypothèses :

- Mode de métré : au ml suivant section

Localisation :

- Réseau de raccordement entre caisson de piquage et caisson d'extraction

Descriptif :

- Gaine acier galvanisé circulaire en feuillards agrafés en hélice, avec surface intérieure lisse
- Réaction au feu : Euroclasse A1 ou matériaux M0.
- Assemblage des gaines et pièces spécifiques à l'aide pièces façonnées à joint souple
 - Coudes, manchons, tés, réductions, etc...
 - Fixation par rivets avec interposition de bandes thermorétractables et de mastic assurant l'étanchéité
- Fixation par colliers avec désolidarisant acoustique
- Reprise des réseaux de gaines et remplacement à neuf jusque souche sous toiture depuis moteur.

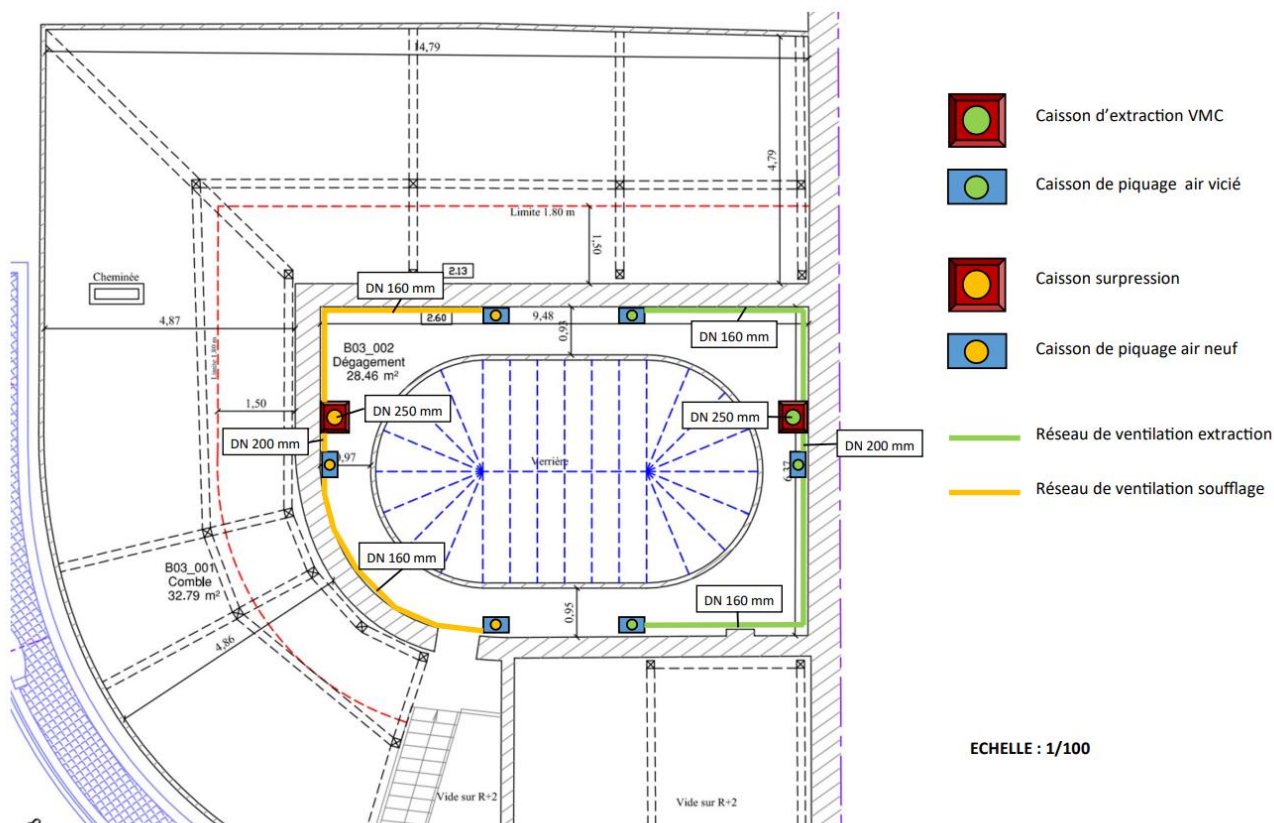


Diamètre 250 mm

Diamètre 200 mm

Diamètre 160 mm

CCTP LOT 04_VENTILATION



C-1.8. Silencieux – Pièges à sons

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'unité
- Efficacité acoustique recherchée par bande de fréquence

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
6	7	17	32	33	22	17

Localisation :

- Sur réseaux d'extraction en amont du caisson

Descriptif :

- Silencieux cylindrique type conduit acier galvanisé perforé entouré d'un matériau absorbant acoustique, noyau central et enveloppe extérieure concentrique en acier galvanisé à joints
 - . Réaction au feu : Euroclasse A1 ou matériaux M0.
 - . Diamètre 315 mm
 - . Profondeur 630 mm – 2 fois le diamètre
- Raccords sur réseaux compris brides, supports, etc...

C-1.9. Module de régulation de débit manuel

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'unité
- Pour chaque caisson de piquage

Localisation :

CCTP LOT 04_VENTILATION

- Sur chaque bouche.

Descriptif :

- Registre cylindrique avec volet pivotant
- Fixation sur gaine
- Réglage manuel sur registres
- Raccords sur réseaux diamètre 160 mm

C-1.10. Isolation des gaines et caisson de piquage

Hypothèses :

- Mode de métré : au m²

Localisation :

- Gains 160, 200, 250 mm et caisson de piquage

Descriptif :

- Isolant en laine de verre épaisseur 25 mm avec papier krapf
 - . Réaction au feu : Euroclasse A1 ou matériaux M0.
 - . enroulée autour des gaines, compris recouvrement
 - . enveloppant les caissons,
- Scotch de maintien de chaque tronçon et scotch entre tronçon

C-2. TRAVAUX DE VENTILATION SOUFFLAGE ATRIUM

C-2.1. Caisson de compensation de l'extraction 600m3/h

Hypothèses :

Fourniture et pose d'un caisson de ventilation avec prise d'air en conduit gainé.

Le volume à traité est de : 9.48 x 6.37 x 5.00 m ht ; soit 302 m³ à 2 Volume/heure = 604 m³/h

Evacuation des températures anormales et trop élevées dues à la verrière classée existante en toiture, qui sera renouvelée dans les produits verriers identiques.

La sur-ventilation nocturne de confort, sera piloté sur une nouvelle protection divisionnaire 2x10-16A +T, inclus avec alimentation et câblage en câble CR1 + l'ensemble des dérivations et tubes IRL selon les normes en vigueur,

Le pilotage sera relié à un coffret de pilotage à 2 vitesses et sur horloge numérique programmable (ventilation de confort du plénum entre verrières).

Le coffret de commande sera posé à l'endroit désigné par le Maître d'œuvre au rez-de-chaussée dans l'atrium

L'ensemble sera composé d'un gainage des conduits de cheminée existants pourvu actuellement de trappe de visite pour section appropriée d'amenée d'air neuf.

Le ventilateur de confort sera posé contre murs en hauteur dans le plénum technique permettant la distribution d'un réseau de gaines avec grilles de soufflage en positions opposées pour balayage du local et mise en légère dépression.

Extinction du ventilateur en période hivernale.

Dispositif d'arrêt d'urgence ventilation, Interrupteur de proximité, voyant de défauts (moteur, électrique, température ...) à ramener en bas à l'accueil au RDC.

Schéma unifilaire électrique des nouvelles installations avec disjoncteurs différentiels, à produire au bureau de contrôle.

CCTP LOT 04_VENTILATION

Nota :

Des ouvertures existent au niveau de la verrière et devront être ouvertes en période estivale afin d'évacuer d'éventuel surchauffe du volume vers l'extérieur (l'air chaud remontera naturellement).

- Mode de métré : à l'ensemble
- Moteur fixé au mur et connecté à une gaine d'amenée d'air neuf : au niveau des trappes de visite des cheminées, relié à un ventilateur et sur deux réseaux de gaines de soufflage

Localisation :

- Espace sous verrière de toiture, suivant schémas de principe sans échelle.

Descriptif complémentaire :

- Création et connexion de la gaine d'amenée d'air neuf dans les 3 conduits de fumée existants suivant schéma de principe sans échelle.
- Nouvelle alimentation CR1, connexion de l'alimentation
- Fourniture et pose du moteur, tubages, des amenées d'air vers caissons, de la commande et des réseaux, gaines, bouches et grilles avec registres, accessoires inclus
- Supportage compris plots anti-vibratiles, avec fixation au mur
- Caisson VMC basse consommation d'énergie à débit variable / régulation pression constante / 2 vitesses.
 - . Ensemble moto-ventilateur avec turbine à action à haut rendement, entraînement direct, montés sur roulement à billes graissés à vie.
 - . Caisson en tôle galvanisée avec 3 piquages circulaires en ligne, 1 d'aspiration et de 2 refoulements
 - . Boîtier pré-câblé et programmé pour une pression fixe de fonctionnement à établir par l'entreprise
- Alimentation monophasé 230/50Hz, IP34 à déployer sous IRL ou moulures du moteur jusqu'au tableau électrique au RDC (Câblage CR1, depuis tableau principal, câblage inclus dans la prestation).
 - . Compris boîtes de dérivation pour le raccordement
 - . Compris tube IRL pour cheminement
 - . Cheminement à suivre selon les anciens cheminement électrique, y compris nouveaux percements.
- Dispositif d'arrêt d'urgence ventilation, Interrupteur de proximité, voyant de défauts (moteur, électrique, température ...) à ramener en bas à l'accueil au RDC.
- Pilotage régulation déporté pour les utilisateurs – point de déport au niveau de l'accueil au RDC
- Pilotage sur horloge numérique programmable (sur-ventilation nocturne).

En phase d'exécution le titulaire du présent lot devra assurer la vérification des caractéristiques débit/pression avant commande du matériel. Le présent lot assure le branchement électrique du ventilateur sur la nouvelle alimentation prévue dans sa prestation.

Afin d'effectuer facilement les interventions courantes d'entretien et de maintenance :

Des trappes d'accès et de visites sur gaines circulaire démontables seront disposées sur AN (amenées d'air neuf) et SOUF (Soufflage/diffusion d'air).

Evacuation des matériaux et déchets dans un centre de recyclage

C-2.2. Caissons de piquage prise d'air neuf sur conduits

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'unité
- Dimension environ 40 x 30 x 40 cm, à vérifier sur place en fonction des conduits de cheminées existants

Localisation :

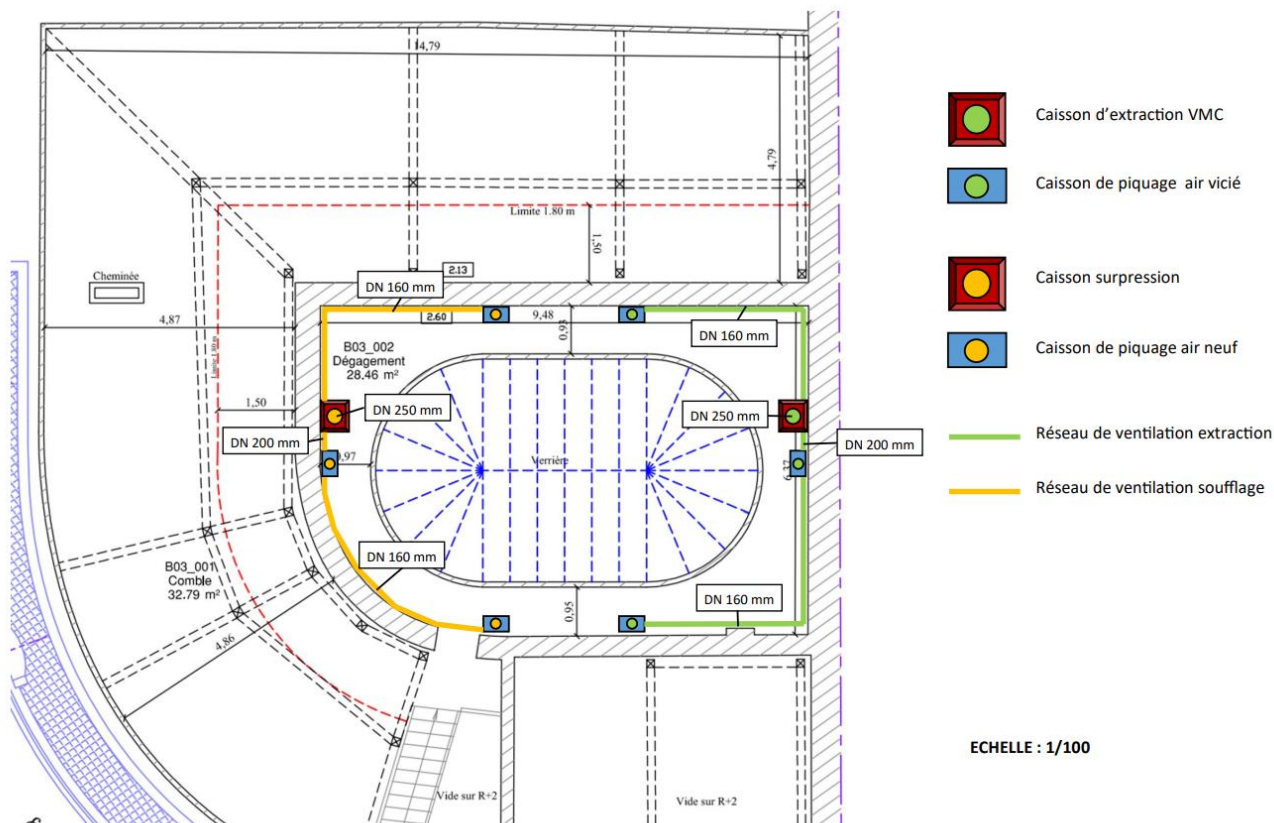
- Ventilation AN entre l'espace sous verrière et l'atrium

Description :

- Caisson de piquage rectangulaire ou tronconique à positionner sur les passages de ventilation existant

CCTP LOT 04_VENTILATION

- . En acier galvanisé
- . Réaction au feu : Euroclasse A1 ou matériaux M0.
- Fixation avec support au mur
- Point de piquage pour raccordement sur le ventilateur en amenée d'air neuf, du réseau
- Compris sujétions d'étanchéité entre caisson et ouvrage existant



C-2.3. Réseaux de ventilation en gaine circulaire soufflage

Hypothèses :

- Mode de métré : au ml suivant section

Localisation :

- Réseau de raccordement entre caisson de piquage et caisson soufflage.

Descriptif :

- Gaine acier galvanisé circulaire en feuillards agrafés en hélice, avec surface intérieure lisse
- Réaction au feu : Euroclasse A1 ou matériaux M0.
- Assemblage des gaines et pièces spécifiques à l'aide pièces façonnées à joint souple
 - Coudes, manchons, tés, réductions, etc...
 - Fixation par rivets avec interposition de bandes thermorétractables et de mastic assurant l'étanchéité
- Fixation par colliers avec désolidarisant acoustique
- Réalisation à neuf des réseaux de gaines jusque souche sous toiture depuis moteur.

Diamètre 250 mm

Diamètre 200 mm

Diamètre 160 mm

CCTP LOT 04_VENTILATION

C-2.4. Silencieux – Pièges à sons – réseau de soufflage

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'unité
- Efficacité acoustique recherchée par bande de fréquence

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
6	7	17	32	33	22	17

Localisation :

- Sur réseaux de soufflage de confort en amont ou aval du caisson

Descriptif :

- Silencieux cylindrique type conduit acier galvanisé perforé entouré d'un matériau absorbant acoustique, noyau central et enveloppe extérieure concentrique en acier galvanisé à joints
 - . Réaction au feu : Euroclasse A1 ou matériaux M0.
 - . Diamètre 315 mm
 - . Profondeur 630 mm – 2 fois le diamètre
- Raccords sur réseaux compris brides, supports, etc...

C-2.5. Module de régulation de débit manuel

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'unité
- Pour chaque caisson de piquage

Localisation :

- Sur chaque bouche

Descriptif :

- Registre cylindrique avec volet pivotant
- Fixation sur gaine
- Réglage manuel sur registres
- Raccords sur réseaux diamètre 160 mm

C-2.6. Isolation des gaines et caisson de piquage

Hypothèses :

- Mode de métré : au m²

Localisation :

- Gains 160, 200, 250 mm et caisson de piquage

Descriptif :

- Isolant en laine de verre épaisseur 25 mm avec papier krapf
 - . Réaction au feu : Euroclasse A1 ou matériaux M0.
 - . enroulée autour des gaines, compris recouvrement
 - . enveloppant les caissons,
- Scotch de maintien de chaque tronçon et scotch entre tronçon

CCTP LOT 04_VENTILATION

C-3. TRAVAUX ET OUVRAGES DIVERS

C-3.1. Mise en route et essais, contrôle étanchéité réseaux de gaines

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'ensemble

Descriptif :

- Mise en route de l'installation
- Contrôle des débits et de l'étanchéité + réglage
- Essais de la régulation et des commandes de pilotage

C-3.2. Détection Incendie – Monuments historique – Sécurité globale Incendie durant le chantier

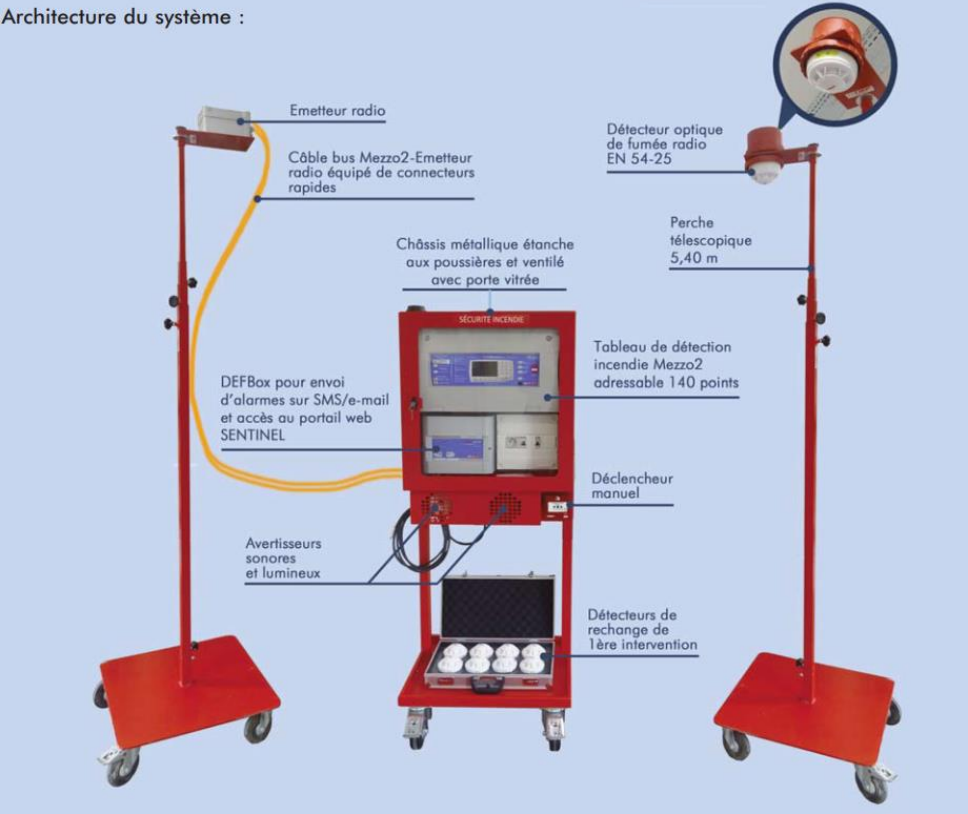
C-3.2.1. Détection incendie temporaire et mobile

Le titulaire du présent lot prévoira la mise en œuvre d'un système de détection incendie temporaire et mobile dans les combles sur la zone complète du chantier, pour la durée du chantier.

Le système sera composé de :

- Un rack mobile, sur roulettes, constitué d'un châssis métallique étanche aux poussières et ventilé, avec porte vitrée, et comportant :
 - Un Equipement de Contrôle et de Signalisation adressable (capacité 140 points de détection)
 - Un tableau d'alimentation électrique, avec disjoncteur de protection locale et prise de courant
 - Un boîtier transmetteur, avec carte SIM, permettant de renvoyer l'alarme par SMS ou message vocal
 - Un déclencheur manuel d'alarme incendie
 - Des diffuseurs sonores et lumineux
- Une perche mobile à hauteur réglable, comportant l'émetteur / récepteur radio, avec câble équipé de connecteurs rapides permettant de relier l'émetteur à la centrale
- 2 perches télescopiques mobiles (sur roulettes) à hauteur réglable jusqu'à 5,40m, comportant chacune un détecteur optique de fumée radio, conforme à la norme EN 54-25
- Une valisette comportant les détecteurs de rechange

CCTP LOT 04_VENTILATION



La prestation comprendra :

- La location du matériel pour la durée du chantier (soit 8 mois)
- L'installation sur site (y compris raccordement d'alimentation électrique de la centrale, depuis les installations électriques existantes de l'établissement) et la mise en service
- L'information de l'exploitant avec Notice simplifiée pour le chantier et exploitant
- L'information à l'utilisation ; 1 session de 5 à 10 personnes incluse,
- Fourniture du PV de Mise en service | A diffuser et à remettre à l'assureur, et au Moe et MOA,
- La maintenance de l'installation pendant la durée du chantier, y compris astreinte (intervention sous 48h)
- La garantie du matériel et le remplacement des détecteurs encrassés pendant la durée du chantier
- Le repliement des installations en fin d'opération, y compris reconditionnement des détecteurs.

QUANTITATIF MATÉRIELS RETENUS

Kit Chassis Harry ECS + Batteries + DM + Flash + Sirène	1
OI-W Emetteur/récepteur radio NF	1
OAOW Détecteur Automatique de Fumée Radio NF	2
Dont réserve prévue sur site	1
DMAOW Déclencheur Manuel Radio NF	0
Perche Grande hauteur	2
Sirène Radio ou Filaire	0

CCTP LOT 04_VENTILATION

C-3.3 DOE

Hypothèses :

- Mode de métré : à l'ensemble

Descriptif :

- Réalisation du dossier de recollement des travaux réalisés avec
 - . Plans et fiches techniques associées à la réalisation
 - . Notice de fonctionnement à l'attention des utilisateurs
 - . Réglages et mesures de l'installation pour sa livraison
 - . Observations et recommandations sur l'installation à l'attention des utilisateurs
- Remise en version informatique

En signant ce marché du présent lot l'entreprise adjudicataire s'engage à respecter rigoureusement le cahier de charge.

L'ENTREPRISE :

A, le

Mention « *Lu et Approuvé* »

(Cachet et signature)