

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

Direction du Patrimoine Immobilier
Département des Contrats Immobiliers



MARCHE DE MAINTENANCE ET TRAVAUX ASSOCIES CCTP 01 - PIECE TECHNIQUE THERMIQUE

Cahier des Clauses Techniques Particulières

TABLES DES MATIERES

1	OBJET DU MARCHE	3
2	TEXTES DE REFERENCES	3
2.1	Rappel des textes réglementaires dans le cadre du marché	3
2.2	Rappel des normes de maintenance	3
3	DEFINITIONS ET GENERALITES.....	4
3.1	Personnes désignées	4
3.2	Qualifications	4
3.3	Moyens	4
3.4	Maintenance Préventive	4
3.4.1	Planning	4
3.4.2	Accompagnement ou Assistance Contrôle Technique Réglementaire.....	4
3.4.3	Gamme de Maintenance	4
3.4.4	Liste des installations	4
3.4.5	Prestations comprises au présent marché	5
3.4.6	La gestion technique centralisée et l'automatisme (Conduite d'installation)	5
3.5	Maintenance Corrective ou Curative	6
3.6	Travaux	6
3.7	Délais de prestations	7
3.7.1	Délais d'intervention	7
3.7.2	Travaux	7
4	DOCUMENTS SPECIFIQUES AU THERMIQUE	7
5	DESCRIPTIF TECHNIQUE DES FILTRES ET CONSOMMABLES.....	7
5.1	Introduction	7
5.2	Descriptif technique des filtres	8
5.2.1	Les Normes.....	8
5.2.2	Les Certificats.....	8
5.2.3	Types de filtres.....	8
5.2.4	Marquage, codification et emballage	9
6	RECONDITIONNEMENT (ECONOMIE CIRCULAIRE)	9
7	ANNEXE 1 : ABREVIATIONS DU CCTP.....	9

1 OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet l'exécution de la maintenance des installations thermiques dans l'ensemble des bâtiments de l'Université de Strasbourg.

Les travaux devront répondre aux besoins pour :

- Les interventions à caractère d'urgence
- Les travaux d'entretien courant

Pour la maintenance, il s'agit d'un marché à objectif de résultat visant à maintenir les installations techniques selon des méthodes et des principes présentés dans le présent cahier des charges et également aux travers de nos chartes graphiques et techniques.

2 TEXTES DE REFERENCES

2.1 Rappel des textes réglementaires dans le cadre du marché

Les installations devront être établies conformément aux stipulations des textes réglementaires nationaux ainsi qu'au cahier des charges DTU publiés à la date de l'appel d'offres, et sont applicable en particulier les textes ci-dessous seront respectés :

- L'ensemble des normes françaises de l'AFNOR
- Les conditions imposées par les Services de Sécurités (Nationaux, Départementaux et Communaux), en particulier pour les immeubles de grande hauteur, l'Inspection du Travail et de la Sécurité Sociale (Direction des Accidents du Travail)
- Le règlement sanitaire départemental
- Les règlements particuliers des Services Publics applicables aux installations raccordés sur leurs réseaux et sont applicables selon la nature de la construction :
- La réglementation relative à la protection contre l'incendie.
- La réglementation des établissements recevant du public
- Le règlement sanitaire Départemental Type.
- Le Règlement d'Assainissement Collectif de la Ville de Strasbourg
- Les prescriptions relatives à la sécurité des travailleurs.

2.2 Rappel des normes de maintenance

Le titulaire s'engage à réaliser les travaux dans les règles de l'art et dans le respect des spécifications techniques de l'UNISTRA décrites dans les documents suivant en mettant en œuvre tous les moyens nécessaires.

L'ensemble des DSCS sont listés dans le CCTC et dans le CCAP.

Ces documents sont susceptibles d'évoluer et d'être complétés par d'autres documents, les modifications seront portées à la connaissance du titulaire du marché, qui devra les prendre en compte dans le cadre des prestations réalisées.

3 DEFINITIONS ET GENERALITES

3.1 Personnes désignées

L'entreprise titulaire désignera 2 personnes ayant des rôles identifiés :

- Une personne ayant des compétences techniques pouvant assurer le conseil et la gestion du marché
- Une seconde personne pour toutes les questions d'ordre administratives et financières

3.2 Qualifications

Le titulaire du marché s'engage à fournir chaque année à l'UNISTRA l'ensemble des habilitations à jour pour ses salariés et ses sous-traitants (permis divers, habilitation électriques, habilitations échafaudage, amiante, etc. liste non exhaustive à ajuster en fonction des besoins)

3.3 Moyens mis en œuvre

Le prestataire devra disposer d'une main d'œuvre qualifiée afin d'assurer l'entretien des équipements définis par le présent marché.

Il devra mettre à disposition le personnel nécessaire pour assurer la maintenance dans les délais qui lui sont alloués.

Tous les moyens d'accès (nacelles, échafaudages, échelles, ...) dans le cadre des maintenances préventives et curatives seront compris.

Une astreinte technique peut être nécessaire selon les risques et l'activité des établissements. Le titulaire devra pouvoir répondre à cette demande.

Le titulaire d'un ou plusieurs lots devra s'assurer qu'il ait les outils adaptés pour réaliser les prestations demandées dans les délais impartis (programmation, mise à jour de logiciel, ...) ainsi que les pièces détachées pour pallier aux éventuels dysfonctionnements.

3.4 Maintenance Préventive

3.4.1 Planning

La maintenance des équipements thermiques sera réalisée selon le planning fourni en annexe au présent marché.

L'entreprise privilégiera si possible les périodes de vacances universitaires pour minimiser les dérangements.

3.4.2 Accompagnement ou assistance contrôle technique réglementaire

La présence de l'entreprise sera requise et obligatoire lors des contrôles réglementaires effectués sur ses installations par l'UNISTRA. Cette assistance lors des contrôles sera prévue au présent marché et ne pourra faire l'objet d'une facturation supplémentaire, à raison d'un contrôle par an et par installation.

3.4.3 Gamme de Maintenance

Se référer aux gammes de maintenance en annexe

3.4.4 Liste des installations

Se référer à la liste des installations dans le DPGF.

Les installations concernées sont

- Les installations de ventilations Process VENP
- Les installations de ventilations Tertiaire VENT

- Les installations de Production Chaude PROC
- Les installations de sous station SSTA
- Les installations de Production Mixte PROM
- Les installations de Production d’Air Comprimé avec les équipements associés, PROA
- Les installations de Production de gaz spécifique avec les équipements associés, PRGA
- L’électricité associée aux installations
- La Filtration
- Les disconnecteurs
- Les installations de distribution Chaude et Froide « DICH, DIFR »
- Les automatismes liés aux installations
- La mécanique (Roulement, garnitures, entraînement etc...)
- La conduite d’installation
- La régulation
- L’intégration à la GTC et supervision

3.4.5 Prestations comprises au présent marché

L’organisation des maintenances se traduit par des passages dans les locaux techniques, afin de contrôler les éléments liés au chapitre 3.4.4 et de remédier au premier niveau de maintenance :

- Vérification des cycles de fonctionnement et de la stabilité et la cohérence de production
- Vérification des positions des actionneurs des équipements
- Vérification des températures, niveau de CO₂, hygrométrie
- Vérification des températures sur chaudières et départs collecteurs
- Vérification des niveaux de compression
- Dépoussiérage et nettoyage des équipements
- Vérification du bon fonctionnement des interfaces homme – machine (IHM)
- Nettoyage et remplacement des filtres (Filtres CTA-UTA et ventilation naturelle ou mécanique de l’équipement Réseaux hydrauliques) et recensement si nécessaire.
- Vérification des températures sur les machines
- Vérification des débits et réglages si nécessaire
- **Vérification du bon fonctionnement des compteurs principaux**
- Vérification des organes de sécurité (Hors Gel, Arrêt d’urgence, surchauffe etc...)
- **Ramonage (2 fois par an).** Une attestation spécifiant l’installation traitée nous sera transmise.
- Combustion et mesure de l’opacité, indice BACHARACH (3 fois par an), un relevé nous sera transmis

3.4.6 La gestion technique centralisée et l’automatisme (Conduite d’installation)

Description de l’installation

Le titulaire devra en priorité conduire et piloter les installations qui sont sur le parc au travers de notre GTC (Environ 35% des installations sur la GTC). Cette conduite doit permettre la continuité de service des installations, le suivi énergétique et l’amélioration des performances et des réglages des installations :

- Vérification de la présence d’alarmes et y apporter les corrections
- Vérifier les réglages des installations en termes de consignes et de périodes de fonctionnement
- Vérifier les stabilités des régulations et réglages des valeurs des PID
- Analyser les cohérences des principes de fonctionnement (Analyse des cycles etc.)

L’installation se décompose en sous-postes :

- Les automates permettant de gérer les équipements (Mise en marche, asservissement des vannes, l'information des capteurs (sondes T°, pression etc...))
- La régulation des équipements autonomes
- L'interface avec la supervision de l'UNISTRA
- Les capteurs et actionneurs sur les installations
- Le dimensionnement et choix du matériel le plus adéquat à l'installation à réaliser
- La fiabilisation et le développement de nos programmes et le moyen de les gérer en collaboration avec l'UNISTRA
- Mise en place d'équipements techniques de type automate permettant la récolte d'informations sur notre réseau informatique *OSIRIS*
- Choix des équipements selon le DSCS « Automatismes »
- Programmation des équipements selon nos standards (programmation en langage LADDER et Grafcet)
- Gestion des réseaux Inter-Automates et des bus de terrains
- Programmation de la supervision et création de vues graphiques animées sur la base d'INTOUCH et ARCHESTRA
- Gestion du réseau en collaboration avec les équipes techniques de l'Unistra
- Interface avec le domaine d'application de la CVC (travaux en collaboration des entreprises du CVC au travers des marchés).

Organisation

Pour des modifications ou lors de la mise en place d'équipements, une analyse fonctionnelle sera à rédiger en précisant les points suivants :

- Description de l'installation et livraison d'un schéma de principe
 - Choix du matériel en précisant les références des produits qu'il enveloppe
 - Liste des points gérés par tableau en décrivant : « Désignation, Mnémoniques, Type, Affectations (Automates et Réseaux) et les commentaires »
 - L'implantation de l'automate
 - Les références et types de produits affectés à l'automate (Type d'E/S, Variateurs etc...)
 - Un synoptique de l'installation avec son référencement
 - Le programme commenté sous version si possible respectant la Norme CEI.
 - La fourniture des codes sources sous version informatique
- Renseignement en continu des installations (modification et remplacement)
- Essais et mise en service en collaboration avec l'Université de Strasbourg.
- Remise des DOE selon le chapitre « Étude » du document EL_DSCS.

Maintenance/Astreinte

Le technicien d'astreinte doit pouvoir intervenir suite à un appel sur la « hot line » 24h/24 et 7J/7. Les installations d'automatismes sont étroitement liées aux installations thermiques.

Une analyse d'eau par réseau chaud et froid est à prévoir une fois par an, le montant est à intégrer dans la maintenance annuelle.

En fonction des résultats, et au cas par cas, un traitement d'eau correctif sera à prévoir sur chacun des sites

3.5 Maintenance Corrective ou Curative

Pour tout défaut ou équipement hors service constaté sur les installations citées précédemment, et n'entrant pas dans le cadre de la maintenance tel que cité dans l'annexe « gamme de maintenance », l'entreprise établira une proposition chiffrée de remplacement de l'équipement en question suivant le BPU.

3.6 Travaux associés à la maintenance

Le prestataire pourra réaliser les travaux associés à la maintenance dans les limites de son marché (confère CCAP).

3.7 Délais de prestations

3.7.1 Délais d'intervention

Ce délai concerne toutes les interventions de quelconque nature suite à une anomalie survenue sur l'installation. Cette intervention devra se faire 24h/24 et 7 jours sur 7 pour tous les bâtiments ayant souscrit l'astreinte. Le prestataire devra assurer après le diagnostic du technicien la remise en service complète du site. Le titulaire devra pouvoir intervenir dans les délais cités au CCTC.

3.7.2 Travaux associés

Les délais des travaux associés devront respecter le planning défini entre les parties.

4 DOCUMENTS SPECIFIQUES AU THERMIQUE

Les documents suivants seront à transmettre au moment des maintenances :

- Certificat de ramonage
- Contrôle de combustion et test d'opacité
- Analyse d'eau chaud et froid

5 DESCRIPTIF TECHNIQUE DES FILTRES ET CONSOMMABLES

5.1 Introduction

Il s'agit de fournir et installer dans le cadre de la maintenance préventive le matériel de filtration par rapport aux installations décrites dans les pièces en annexes. Il est demandé au titulaire du marché d'apporter des réponses et des solutions dans le cadre de l'exploitation des installations et surtout de tenir compte des points suivants :

- Fourniture, stockage, livraison et installations des filtres.
- Joint Néoprène avec une face adhésive. (5/10 et 5/20)

Les caractéristiques principales des filtres doivent être en :

- Fibre de verre.
- Synthétique.
- Nano fibre (ou équivalent).

Remarque : sauf demande expresse de la part de l'Université aucune offre ne doit comporter des filtres avec cadres cartonnés.

La liste des produits faisant l'objet du marché est susceptible d'évoluer en cours d'exécution de celui-ci par rapport aux contraintes suivantes :

- Introduction de nouveaux produits à la demande de l'Université
- Introduction de nouvelles normes
- Evolution des matériels et techniques
- Suppression d'équipements ou rénovation de bâtiment

5.2 Descriptif technique des filtres

5.2.1 Les Normes

L'ensemble des filtres sera conforme aux normes suivantes :

- EN 1822 (pour les filtres absolus)
- ISO 16890 (Filtre EMP10 à EPM 1)
- EN 12469

5.2.2 Les Certificats

L'entreprise devra fournir les certificats suivants :

- Eurovent.
- Certificats pour l'ensemble des produits demandés par l'université.
- **Certificats individuels d'intégrité pour les filtres absolus HEPA.**
- Tous les certificats utiles de l'entreprise.

5.2.3 Types de filtres

L'Université souhaite garder un parc uniforme et a mis en place un standard pour les types de filtres ainsi que leur type de cadre.

Voici la liste des types de filtres et cadres souhaités.

Types de filtres : (désignation dans le listing des filtres)

- Filtre Plissé Métal
- Filtre à poches
- Filtre Plan
- Filtre VV
- Filtre à graisse
- Filtre absolu
- Média en rouleau
- Média prédécoupé
- Média cousu sur fil rond

Types de cadres de filtres :

- Acier
- Aluminium
- Galvanisé
- Métal
- PVC
- PVC Moulé
- Cadre rechargeable

5.2.4 Marquage, codification et emballage

Marquage Filtre :

Nous attendons du prestataire deux marquages autocollants sur chaque filtre (hors média cousu sur fil rond) suivant la charte de l'Unistra.

Ce premier marquage se fera sur deux lignes et contiendra les informations suivantes :

Ligne 1 : Nom d'installation Unistra

Ligne 2 : Nom équipement Abyla (ex : Cta01)

Voici un exemple d'une étiquette demandée par l'Unistra :

033004VENP_Bio_Laverie Cta21	Remplacé le :
---------------------------------	---------------

Nous demandons également un espace libre pour indiquer la date de remplacement par le technicien.
Le deuxième marquage contiendra les dimensions ainsi que l'efficacité du filtre.

Voici un exemple d'une étiquette demandée par l'Unistra :

592/592/48 6P610 EPM 2,5 65%

Les étiquettes des filtres devront toutes être mise à jour au sur l'ensemble du parc Unistra, suivant la nouvelle norme ISO 16890

6 RECONDITIONNEMENT (ÉCONOMIE CIRCULAIRE)

Se référer au CCAP

7 ANNEXE 1 : ABREVIATIONS DU CCTP

L'ensemble des installations sont indiquées dans le CCTC.