Maître de l'Ouvrage :

Ville de Lentilly

Mairie de Lentilly
15, Rue de la Mairie
69210 - LENTILLY

Rénovation énergétique du centre d'animation

Place de l'Europe – 69210 LENTILLY

DOSSIER DE CONSULTATION

Mars 2023 – Indice 1

C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUE PARTICULIÈRES

LOT 5
CHAUFFAGE – VENTILATION - PLOMBERIE

TROIS C sarl
Cabinet d'architecture
55, Avenue Guigue – 01600 TREVOUX
Tél : 04 72 52 12 12 - Email : sophie.auguste@trois-c.fr

BEL - Bureau d'Etudes Lyonnais
BET Fluides – Thermique - CSSI
6, Rue Edison – 69500 BRON
Tél : 04 81 76 14 70

SOMMAIRE **PAGES**

1. GENERALITES 4
1.1. Objet 4
1.2. Description succincte de l'opération 4
1.3. Planning 4
1.4. Classement du bâtiment 4
1.5. Mission de la maîtrise d'œuvre 4
1.6. Qualification des entreprises 4
1.7. Conditions du chiffrage 4
1.8. Variantes 5
1.9. Responsabilité de l'Entrepreneur 5
1.10. Avertissement et étendue des prestations 5
2. PRESCRIPTIONS GENERALES 6
2.1. Qualité des matériaux 6
2.2. Normes et DTU 6
2.3. Règles de l'art 7
2.4. Obligations de l'entrepreneur 7
2.5. Documents écrits et graphiques 8
2.6. Prise de possession du site et du bâtiment 8
2.7. Sécurité 8
2.8. Coordination 9
2.9. Assurances 10
2.10. Essais et réception des travaux 10
2.11. Garanties 10
2.12. Constitution du dossier D.I.U.O. 10
2.13. Contrôle interne 11
2.14. Documents à transmettre au bureau de contrôle 11
2.15. TRAVAUX DIVERS 12
2.15.1. ÉTUDES D'EXECUTION 12
2.15.2. PRESTATIONS DIVERSES 13
2.15.3. DESINFECTION DES RESEAUX 13
2.15.4. CAROTTAGES / PERCEMENTS / REBOUCHAGES 13
2.15.5. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES 14
2.15.6. MANUTENTION – GRUTAGE 14
2.15.7. FRAIS COMPTE PRORATA 14
2.15.8. GESTION DES DECHETS 14

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES TRAVAUX CENTRE D'ANIMATION 15

3.1. Dépose / Repose des liaisons frigorifiques et du capot de protection.... 15

3.1.1. MISE HORS ENERGIE 15

3.1.2. DEPOSE / REPOSE 15

3.1.3. ESSAIS – MISE EN SERVICE 15

3.2. Dépose /Changement Grilles de ventilations en façade 16

3.2.1. MISE HORS ENERGIE 16

3.2.2. DEPOSE 16

3.2.3. GRILLES NEUVES 16

3.2.4. ESSAIS – MISE EN SERVICE 16

3.3. Déplacement des organes de commande et de régulation 17

3.3.1. ETAT DES LIEUX 17

3.3.2. MISE HORS ENERGIE 17

3.3.3. DEPLACEMENT DES ORGANES DE REGULATION ET DE COMMANDES 17

3.3.4. ESSAIS – MISE EN SERVICE 18

3.4. Nettoyage de l'installation aéraulique existante 18

3.5. Production d'eau chaude sanitaire 18

3.6. Mousseurs et limiteurs de débit unidirectionnel 18

4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES TRAVAUX MAIRIE 19

4.1. Désembouage des réseaux : 19

4.2. Calorifuge / repérage 19

4.3. Régulation de la chaufferie 20

4.3.1. REGULATION 20

4.3.2. ARMOIRE ELECTRIQUE 20

4.3.3. ESSAIS MISE EN SERVICES 20

4.4. Mousseurs et limiteurs de débit unidirectionnel 20

5. TABLEAU DE MARQUES 22

1. GENERALITES

1.1. Objet

Ce document, appelé Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) rassemble le Descriptif et les Spécifications auxquels doivent satisfaire l'ensemble des prestations faisant l'objet du présent lot.

Le présent descriptif a pour but de définir l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et à l'installation des équipements et la réalisation des prestations du lot Chauffage – Ventilation et plomberie du centre d'animation situé à l'adresse suivante :

Rue des Sports
69210 LENTILLY

Bureau d'études techniques :

Bureau d'études Lyonnais (B.E.L.)
6, rue EDISON
69500 BRON

1.2. Description succincte de l'opération

Le présent lot comprendra l'adaptation de la régulation des systèmes et les travaux d'adaptation pour le passage de l'ITE.

1.3. Planning

Selon besoin client

1.4. Classement du bâtiment

A confirmer par le contrôleur technique

1.5. Mission de la maîtrise d'œuvre

La mission de la maîtrise d'œuvre est une mission VISA, synthèse et OPC.
La mission Exe est à la charge des entreprises (plans d'exécution, notes de calculs, …).

1.6. Qualification des entreprises

Sont admises à soumissionner pour l'exécution des travaux du présent lot, les entreprises titulaires de qualification QUALIBAT en vigueur, ou présentant des références équivalentes. Les entreprises devront produire et joindre à leur offre, les photocopies de leur carte de qualification professionnelle.

L'attestation de police d'assurance obligatoire sera à fournir après l'appel d'offre.

1.7. Conditions du chiffrage

Le présent dossier d'appel d'offres correspond à un ensemble de documents destinés à aider le soumissionnaire à remettre son prix dans les meilleures conditions.

Il est entendu que les plans du présent dossier de consultation sont les plans directeurs définissant les éléments principaux.

Le soumissionnaire, par ses compétences professionnelles, prévoira la totalité des ouvrages à réaliser conformément au descriptif.

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

S'il estime qu'il y a dans le dossier d'appel d'offres des omissions, des erreurs ou des non-conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix.

Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

A défaut du respect de cette disposition, l'Entrepreneur supporterait les charges financières et le cas échéant, les responsabilités judiciaires correspondantes, étant entendu que sa prestation finale devra être conforme à l'ensemble des documents constituant le dossier d'appel d'offres, ainsi qu'à la réglementation en vigueur et aux règles de l'art.

Lors de la remise de son prix, le soumissionnaire s'engagera sur les documents ainsi définis, sachant qu'aucune interprétation des plans d'appel d'offres ne sera possible. Le montant ainsi arrêté, restera dans le cadre d'un marché global et forfaitaire.

Il est rappelé aux entreprises que les quantités du DPGF sont données à titre indicatif et qu'elles doivent être vérifiées par les entreprises avant la remise de leur offre. En aucun cas, un écart de métré ne pourra être invoqué en cours de chantier pour justifier des travaux supplémentaires. Encore une fois, le montant arrêté à la signature du marché restera dans le cadre d'un marché global et forfaitaire.

1.8. Variantes

Le soumissionnaire devra répondre impérativement à l'offre de base. Les variantes seront proposées séparément

1.9. Responsabilité de l'Entrepreneur

L'entrepreneur sera rendu responsable de la qualité et du bon fonctionnement des installations qui lui sont confiées, ainsi que du respect des performances exigées dans le présent document.

Il devra en conséquence, effectuer pour son propre compte et sous sa responsabilité, tous les calculs et les sélections des matériaux, matériels et équipements nécessaires pour lesquelles les précisions du présent document sont à considérer comme indicatives et définissent des prestations minimales.

Il ne pourra en aucun cas considérer les pièces écrites et les plans du dossier d'appel d'offres comme "Bon pour exécution".

1.10. Avertissement et étendue des prestations

Les prestations, objet du présent lot, concernent :

- Les travaux selon le planning joint au présent dossier.
- L'amenée à pied d'œuvre des matériels et matériaux nécessaires à l'exécution des prestations.
- La préparation préliminaire des travaux selon les zones concernées.

Sont également à la charge du présent lot et sans que les rappels soient limitatifs :

- La signalisation et la matérialisation de la zone de chantier et la protection de la zone de travail :
- La protection des ouvrages des autres corps d'état.
- La protection des matériels ou mobiliers maintenus ou stockés dans ces locaux
- La protection des sols finis ou non, des murs et de l'ensemble des locaux en général.

- La protection des équipements selon les procédures fabricants et leur nettoyage fin, sous l'autorité de l'exploitant futur.
- Le nettoyage de chantier effectué de manière sommaire au fur et à mesure des travaux (y compris d'évacuation des gravois) et exécuté de manière fine et définitive en fin de travaux et réception (aspirateur et lavage à la serpillière pour sols souples).
- La fourniture en fin de chantier d'un dossier de récolement des zones traitées sur supports informatiques, en fichier DXF ou DWG et papier.
- La participation aux réunions de chantier et de sécurité selon les directives du maître d'œuvre.
- concernant les percements importants, il devra obligatoirement et ceci préalablement à la réalisation de ceux-ci, demander, par écrit, l'accord du bureau d'études techniques structures et obtenir de ce dernier, une réponse également écrite. Dans le cas où il n'y aurais pas de bureau structure sur l'opération, il devra prendre à sa charge financière un bureau structure pour valider pour les travaux liés à la structure du bâtiment.

2. PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1. Qualité des matériaux

La qualité des matériaux mis en œuvre et l'exécution des ouvrages doivent répondre aux caractéristiques et conditions contenues dans les textes réglementaires intéressant la construction, ainsi que les documents, normes et règlements suivants :

- Les Cahiers des Clauses Techniques D.T.U. et Cahiers des Clauses Spéciales qui les accompagnent ainsi que les règles de calculs D.T.U. applicables aux travaux. La plupart de ces textes sont rappelés en tête de chacun des chapitres composant le présent lot. Tous ces textes parus lors de la signature des marchés, imposés ou non par voie réglementaire sont applicables au présent marché.
- Les normes françaises de l'A.F.N.O.R. définissant les différents composants des ouvrages.
- Les avis techniques formulés par le C.S.T.B.
- Les matériaux, éléments, ensembles ou procédés non traditionnels envisagés doivent satisfaire aux prescriptions des agréments ou avis techniques favorables, délivrés par le C.S.T.B. et acceptés par la Commission Technique des polices individuelles de base en tenant compte des restrictions apportées par cette dernière.
- Les matériaux ne bénéficiant pas d'un avis technique du C.S.T.B. doivent avoir fait l'objet d'une enquête favorable de la part d'un contrôleur technique : ils doivent en outre bénéficier d'une police particulière d'assurance dont l'attestation est à fournir au Maître d'Œuvre et au Maître de l'Ouvrage.
- Les règles ou recommandations professionnelles formulées par les fabricants ou les organisations professionnelles.
- Des fiches de sécurité devront être complétées pour tous les produits mis en œuvre

2.2. Normes et DTU

Les travaux devront être exécutés, conformément aux prescriptions des normes, règlements français et des règles professionnelles en vigueur le jour de la soumission et en particulier les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels devront faire l'objet :

- soit d'un avis technique,
- soit d'une ATEC d'un Bureau de Contrôle agréé, missionné par l'entreprise.

Les normes et règlements s'entendent dans leur édition la plus récente à la date de consultation des entreprises.

Le soumissionnaire devra notamment prendre connaissance de la réglementation propre à la région du site concerné auprès des administrations communales, départementales, régionales compétentes.

Les équipements sont réglementés par des normes qualitatives et quantitatives éditées par le secrétariat à la jeunesse, aux sports et aux loisirs, ainsi que par les différentes fédérations sportives et l'AFNOR.

Les différents matériels mis en œuvre seront marqués de l'estampille N.F. ou P.R., conformément à la réglementation en vigueur

Les installations seront réalisées conformément à la réglementation en vigueur dans son édition la plus récente aux CCTG, à tous les DTU, aux avis techniques sur les matériaux et matériels. Ne seront donc pas considérés comme travaux supplémentaires, les modifications imposés par les organismes de contrôle et notamment en cas d'application des règlements de sécurité, des normes, des règles de l'art en vigueur un mois avant la remise de l'offre par l'entreprise.

2.3. Règles de l'art

Les travaux prévus au titre du présent document seront effectués suivant les dispositions de la réglementation en vigueur en France et notamment :

- la sécurité incendie et règlements de sécurité du travail,
- le Code du Travail,
- le Cahier des Clauses Techniques Particulières,
- les règles de l'art (normes, DTU, avis techniques, ...).

Documents généraux

Seront considérés comme Règles de l'Art et de ce fait applicables contractuellement au Marché d'entreprise, les Documents Techniques Unifiés, Cahiers des Charges et Règles de Calcul D.T.U., toutes les normes françaises, les avis techniques, les exemples de solutions pour satisfaire au Règlement de Construction, figurant dans le R.E.E.F., et les prescriptions techniques générales publiées par le C.S.T.B., ainsi que les règles professionnelles éditées par la Fédération Nationale du Bâtiment, parus à la date de consultation des entreprises.

En tout état de cause, les matériaux ou techniques non conformes aux normes françaises devront faire l'objet d'un avis technique ou d'une enquête spécialisée et bénéficier de l'acceptation en garantie de la commission technique des assurances et recevoir l'accord écrit du Maître d'Œuvre.

Marques

Les marques indiquées dans le présent C.C.T.P. ne sont pas imposées à l'Entrepreneur : elles ont pour seul but de fixer le niveau de la prestation.

Chaque fois que le fabricant d'un produit ou équipement a publié un Cahier des Charges, des recommandations ou des prescriptions d'emploi, l'Entrepreneur devra suivre ces documents pour la mise en œuvre du produit ou du matériel.

2.4. Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur du présent lot devra inclure dans son offre tous les frais annexés définis ci-après, cette liste n'est pas exhaustive :

- La fourniture et mise en place d'équipements sur l'ensemble des bâtiments. Les prestations à la charge du présent lot comprennent la fourniture, la pose, ainsi que tous les travaux et accessoires nécessaires à la finition parfaite et complète des ouvrages, dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur.
- Les coupes et les découpes quelles qu'elles soient
- le balayage et le nettoyage en fin de chantier.
- l'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux.

2.5. Documents écrits et graphiques

L'Entrepreneur devra prendre connaissance du C.C.T.P. dans son intégralité.

Les plans et le C.C.T.P. se complètent réciproquement sans que l'Entrepreneur puisse faire état après remise et réception de son offre d'une discordance éventuelle qu'il n'aurait pas signalée en temps utile; il devra prévoir dans son prix le montant des travaux indispensables à la terminaison de l'ouvrage dans l'ordre général et par analogie avec ce qui est décrit, en accord avec le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur est tenu de vérifier, avant toute exécution, les cotes figurant aux dessins, et de signaler au Maître d'œuvre les erreurs qui pourraient être constatées.

Il est tenu de signaler par écrit au Maître d'œuvre, les discordances qui pourraient éventuellement exister entre le C.C.T.P. et les ouvrages à exécuter et qui seraient de nature à nuire à la parfaite réalisation de son propre ouvrage.

Dans le même esprit, si certaines dispositions des plans et du C.C.T.P. soulèvent des divergences d'interprétation, les ouvrages seront exécutés conformément aux avenants techniques de référence et aux décisions du Maître d'œuvre, sans entraîner pour autant des modifications au prix global forfaitaire des marchés.

2.6. Prise de possession du site et du bâtiment

L'Entrepreneur aura pris connaissance de la nature et de l'emplacement du chantier et de toutes les indications sur les plans annexés au présent projet. Les prix tiendront compte de toutes les sujétions pour les possibilités d'accès, de stockage de matériaux et matériels. Ils comprendront ainsi toutes les sujétions pour les difficultés et limites d'accès et les déplacements des engins et véhicules.

L'Entrepreneur devra, lors de la prise de possession du chantier, faire toutes les réserves qu'il trouvera utile et les remettre au Maître d'œuvre pour arbitrage. Après cette prise de possession, aucune réclamation ne sera admise. Seules les réserves ne pouvant être visibles lors de la visite du site pourront être prises en compte.

Il est rappelé que l'Entrepreneur sera tenu de réparer à ses frais toutes les dégradations quelles qu'elles soient provenant d'un défaut de protection de ses ouvrages. Celui-ci est notamment responsable des dégâts qui seraient éventuellement causés par la gelée, le bris des appareils, la détérioration des robinetteries.

Les entrepreneurs devront veiller à ce que la propreté la plus grande règne à l'intérieur de leur chantier et à ce que soient prises toutes les précautions pour limiter dans la mesure du possible, la gêne occasionnée au voisinage. Le chantier devra, d'autre part, être conduit de sorte qu'aucun trouble ne soit apporté à la stabilité des bâtiments et ouvrages voisins.

<u>Accès au chantier et responsabilité</u>

L'accès du chantier sera défini d'un commun accord entre l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage et prendra en compte les contraintes liées à la spécificité du lieu.

2.7. Sécurité

Sur le plan de la sécurité incendie, la réalisation cette opération se réfère à la réglementation française et aux textes applicables ci-après mentionnés, en fonction de la destination et de l'utilisation des locaux :

- Code de la construction et de l'habitation,
- Code du travail,
- Règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP (arrêté du 25 juin 1980 modifié)
- Arrêté du 21 juin 1982 modifié portant sur les dispositions particulières de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP.

- Arrêté du 30 juin 1983 portant sur la classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et définitions des méthodes d'essais.
- Arrêté du 3 août 1999 relatif à la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction et conditions particulières d'essais des ventilateurs de désenfumage
- Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations de chauffage, règles d'aménagement et de sécurité
- Instruction technique n°246, 247, 248, 249,263.
- Le cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
- Les règles de l'Art, DTU, Avis techniques.
- Aux attentions du permis de construire.
- Loi du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Les ouvrages devront être conformes aux prescriptions des règlements de sécurité.

L'entreprise devra implanter son chantier de façon à permettre, en permanence, l'intervention des sapeurs-pompiers.

Les différents combustibles nécessaires au bon fonctionnement du chantier devront être stockés dans des lieux palliant à tous risques de propagation du feu ou d'explosion (prévoir des extincteurs à proximité).

Sécurité des personnes

L'Entrepreneur sera responsable de la sécurité du chantier d'une manière générale. Il devra veiller à ce que toutes les règles de sécurité et de protection des ouvriers soient scrupuleusement respectées.

Il doit vérifier que le personnel utilise les dispositifs de sécurité individuelle (casque, chaussure de sécurité, etc.), étant précisé que chaque corps d'état doit assurer la sécurité de son personnel. Les garde-corps de sécurité devront être mis en place au fur et à mesure de la construction et soigneusement entretenus.

En cas de défaut, le Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure de sécurité qu'il estimerait indispensable, aux frais de l'Entrepreneur, sans que celui-ci ne puisse faire une demande de supplément.

Consignes particulières concernant tous les travaux.

Les entreprises doivent prendre toutes les précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment il est interdit :

- d'effectuer en présence du public des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporteraient une gêne à son évacuation
- d'effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (permis de feu) et sans respect des consignes particulières concernant ces types de travaux
- d'effectuer des travaux par points chauds simultanément à d'autres travaux utilisant des solvants, (colles, cires, peintures, etc.)
- de déposer des matériaux ou gravats dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours
- de fumer sur les chantiers
- d'introduire ou d'utiliser des réchauds sur le site
- de neutraliser les moyens de protection incendie, (porte coupe-feu calée ouverte, robinet d'incendie armé rendu inaccessibles, etc.)
- de laisser se constituer des dépôts de matières combustibles
- de quitter un chantier sans avoir effectué une ronde de sécurité
- d'effectuer des branchements électriques sur l'infrastructure sans autorisation

Protections pour approvisionnement et manutention

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour l'approvisionnement, la manutention et le stockage de ses matériaux, ceci entre les lieux d'arrivée et les lieux de mise en œuvre.

2.8. Coordination

L'Entrepreneur du présent lot établira tous les contacts nécessaires et obtiendra tous les renseignements utiles avec les autres intervenants ayant des prestations sur les ouvrages qu'il aura à exécuter.

L'entrepreneur provoquera en temps utile tout rendez-vous avec les concessionnaires afin d'effectuer les mises au point nécessaires préalablement à son intervention.

2.9. Assurances

Avant le début des travaux, le présent lot fournira les attestations d'assurances obligatoires pour ces travaux (responsabilité civile professionnelle et autres, ainsi que copie des conditions particulières) de moins de trois mois.

2.10. Essais et réception des travaux

L'entreprise effectuera, pendant le déroulement des travaux, les essais et réglages suivant D.T.U. avant réception des ouvrages.

La réception des travaux sera effectuée par le Maître d'Ouvrage en présence du Maître d'œuvre et fera l'objet d'un procès-verbal de réception des travaux.

Un procès-verbal de réception des supports sera demandé par le Maître d'Ouvrage à chaque étape.

Nota important :
Tout commencement de travaux vaudra réception tacite du support. En conséquence, aucune réserve quelle qu'elle soit ne pourra être acceptée ultérieurement.

Indépendamment des essais réalisés par l'entreprise pour la mise au point et le réglage des installations, elle devra prévoir les frais afférents à la réalisation par des organismes agrées des essais avec fourniture des procès – verbaux.

Travaux comprendront tous les essais définis ci-après :

- Vérification électrique
- Essais d'étanchéité
- Essais de mise en température
- Essais des appareils
- Conditions des essais
- Mise en route des installations
- Nettoyage

2.11. Garanties

Le fait que les ouvrages soient exécutés sous surveillance conjointe de l'organisme de contrôle et la direction du Maître d'œuvre ne dégage en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui sera tenu de garantir la bonne tenue de ses ouvrages en fonction de l'état des sols existants et des charges imposées conformément à la législation en vigueur.

Pendant la période décennale, toutes les défectuosités qui viendraient à se révéler à l'usage seraient réparées aux frais de l'Entrepreneur, ainsi que tous les remplacements nécessaires y compris toutes les conséquences des dommages.

La garantie s'étend aux travaux accessoires compris dans le marché.

Il est précisé que la garantie oblige l'entrepreneur à supporter les frais de réfection des ouvrages exécutés par lui, mais encore les frais de remise en état des ouvrages qui seraient détériorés de son fait, ainsi que les indemnités éventuelles.

2.12. Constitution du dossier D.I.U.O.

Celui-ci sera préparé sous l'autorité du Coordonnateur de Sécurité SPS et d'une manière non exhaustive, l'Entreprise remettra au moment de la réception :

- Plan d'exécution des structures des lots gros œuvre et charpente, en CAO/DAO, fichier DXF DWG ou PDF Ces plans serviront de base aux lots techniques pour tracé des réseaux, équipements (électriques et hydrauliques) et des corps d'états secondaires
- Repérage des différents types de structure avec caractéristiques et contraintes
- Plan d'exécution à jour avec repérage et nomenclature des produits ou équipements posés.
- Fiche signalétique de présentation des équipements ou produits, avec descriptif sommaire des phases d'entretien, de maintenance et de renouvellement
- Toutes indications complémentaires demandées par le Coordonnateur de Sécurité SPS dans l'exercice de la mission, sous l'autorité du Maître d'Ouvrage

2.13. Contrôle interne

Le contrôle interne (Loi du 4 janvier 1978) auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes Françaises (N.F) et aux spécifications complémentaires du marché
- au niveau du stockage, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques soient convenablement protégées
- au niveau de l'interface entre les corps d'état, l'Entrepreneur vérifiera, tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages exécutés ou à réaliser par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux Documents Techniques Unifiés (D.T.U) et/ou règles de l'art
- au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par les Documents Techniques Unifiés (D.T.U), les règles professionnelles et les éventuels essais particuliers supplémentaires exigés par leurs pièces écrites respectives à chaque lot.

Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés dans des procès-verbaux (P.V), qui seront transmis pour examen au Maître d'Œuvre et au Contrôleur Technique.

2.14. Documents à transmettre au bureau de contrôle

Sont à la charge des entreprises et à transmettre au bureau de contrôle pour validation avant lancement de commande, d'approvisionnement ou de travaux d'exécution :

- détails d'exécution
- avis techniques
- plans d'atelier et de chantier
- notices techniques des matériels installés
- tout justificatif réclamé par celui-ci

2.15. TRAVAUX DIVERS

2.15.1. ÉTUDES D'EXECUTION

NOTA :
1 Le bureau d'études B.E.L. n'a pas de mission pour la réalisation des plans, études et dossiers d'exécution.
2 Les plans joints au présent appel d'offres sont uniquement des plans de PRINCIPE et ne pourront être considérés comme les plans d'exécution de l'entreprise

À la suite de la signature de son marché et dans un délai de 20 jours à dater de l'Ordre de Service prescrivant le début des travaux, le titulaire du présent lot devra établir, ou faire établir sous son entière responsabilité, toutes les études d'exécution spéciales à sa profession (et entrant dans le cadre de son marché de travaux), telles que (l'objectif à atteindre sera de résoudre, en cours de la phase d'étude d'exécution, tous les problèmes de : cheminement, croisement, juxtaposition des différents fluides) :
Le listing des plans et des différentes documentations qui seront émis pour l'approbation avant exécution (plans, synoptiques, schémas, notes de calculs, etc.) avec la date prévisionnelle de diffusion,

Les plans de réservations, des attentes,

Les plans des installations réalisées pour chacun des lots, mettant en évidence l'implantation de tous les matériels, les cheminements des réseaux avec leurs dimensionnements, altimétries (tuyauteries, réseaux aérauliques, canalisations électriques, chemins de câbles …),

Les détails de mise en œuvre, avec coupes, cotes …

Les notes de calculs (thermique, ventilation, hydraulique, désenfumage …), les bilans de puissance

Les synoptiques des installations,

Les schémas, schémas de principe, schémas électriques, …

Les notices techniques, fiches techniques des matériels

Les listes de points G.T.C

Les délais de fourniture des différents équipements et les dates limites de choix par la Maîtrise d'Œuvre,

Les documents spécifiques demandés dans les différents chapitres du présent CCTP

Les plans et schémas seront réalisés obligatoirement en DAO, et de préférence sur Autocad format DWG.
Les documents seront obligatoirement remis sur support papier et éventuellement sur clé USB pendant la phase travaux. L'envoi, uniquement sur support informatique ne sera pas accepté. **Les zones de plan modifiées seront très clairement identifiées (par un "nuage" par exemple).**
L'ensemble des documents décrits ci-dessus devront être soumis à l'approbation :

- Du Maître d'œuvre
- Du BET B.E.L.
- Du Bureau de Contrôle

Aucun matériel ne pourra être installé avant approbation préalable.
Tout ouvrage de référence différente de celle du marché et non approuvé par visa et présentation d'échantillon sera refusé lors de la réception.
L'entreprise devra également la diffusion de l'ensemble de ces documents, lorsque cela s'avère nécessaire, aux autres entreprises.
Les frais liés à la réalisation des études d'exécution par l'entreprise seront inclus dans les prix unitaires des ouvrages.
Toutes omissions ou erreurs dans les études d'exécution provoquant des travaux de démontage, modifications, percements ou saignées dans quelque corps d'état que ce soit, seront considérées comme étant de la responsabilité de l'entreprise et les frais correspondants lui seront imputés.

2.15.2. PRESTATIONS DIVERSES

L'entrepreneur doit :

- les plans de réservations,
- les schémas de colonnes de l'ensemble des installations
- les plans de chantier et de détails d'exécution de chantier,
- les plans de repérage des trappes
- la sélection et la mise en œuvre des protections phoniques,
- la modification des plans d'exécution en fonction des modifications intervenants en cours de chantier,
- le calcul des réglages à effectuer sur les différents organes,
- la coordination avec les différents concessionnaires,
- la participation à la cellule de synthèse tous corps d'état,
- la présentation d'échantillons au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre,
- les essais de fonctionnement et d'étanchéité (Attestation d'essais de fonctionnement AQC),
- les réglages des différents organes,
- le repérage des canalisations aux couleurs conventionnelles,
- le repérage de tous les organes,
- le nettoyage des locaux techniques, des gaines techniques et le dépoussiérage extérieur de toutes les installations (tuyauteries, appareils),
- le nettoyage soigné de tous les équipements sanitaires, prestations,
- pour le repérage des organes implantés dans les faux plafonds, le présent lot doit la fourniture et pose d'étiquettes gravées (couleur à définir en accord avec le Maître d'Œuvre) fixées en apparent sur l'ossature de ceux-ci,
- les percements et rebouchages dans les cloisons,
- les rebouchages dans le gros œuvre,
- la découpe des faux plafonds pour la mise en place des bouches d'air,
- le rinçage des canalisations pour évacuer toutes les limailles et boues pouvant se trouver dans celles-ci,
- le nettoyage intérieur des gaines,
- des synoptiques des installations dans tous les locaux techniques,
- des synoptiques des installations dans toutes les armoires électriques,
- les frais divers prévus aux différentes pièces du dossier de consultation,
- la garantie de résultat (donc la vérification des plans d'exécution),
- la formation du personnel.

Nota : Toutes les modifications (déplacement des équipements, appareillage, ...) en phase « Chantier » sont à la charge de l'adjudicataire du présent lot ; prise en charge des études, adaptations des réseaux des plans et de toutes les prestations d'exécution.
Les cheminements des réseaux ainsi que l'implantation des matériels sont à coordonner avec le lot Electricité – Courants faibles lors de l'exécution attendu qu'ils utilisent les mêmes cheminements et qu'il y a interaction des uns sur les autres.

2.15.3. DESINFECTION DES RESEAUX

Avant la réception par le Maître d'œuvre, les installations de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, sont rincées et désinfectées, conformément aux directives des autorités sanitaires (injection de permanganate de potassium).
L'entreprise doit prévoir toutes les prestations et sujétions nécessaires.
Le présent lot doit aussi la fourniture des analyses d'eau (chimique et bactériologique) en fin de traitement (sur eau froide et eau chaude).
Réalisation d'une analyse bactériologique dans les 3 mois qui suivent la mise en service de l'installation.

2.15.4. CAROTTAGES / PERCEMENTS / REBOUCHAGES

Dans le cas d'oubli ou d'erreur dans la transmission des réservations en temps utiles, l'adjudicataire du présent lot doit tous les percements, carottages de dalles et de murs ainsi que tous les rebouchages dans le même matériau constituant la paroi.

2.15.5. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Le présent lot doit fournir le dossier des ouvrages exécutés (en 2 exemplaires + 2 sous forme de CD) comprenant :

- un sommaire de la composition du dossier,
- les plans d'exécution mis à jour en tirage papier et sous forme de fichiers informatiques au format DXF ou DWG,
- la documentation sur tous les matériels installés,
- le carnet sanitaire, sous la forme de plans spécifiques de repérage des productions, des traitements d'eau, des organes de contrôle et de gestion des réseaux d'eau froide, d'ECS (vannes d'isolement et de réglage, clapets, détendeurs, manchettes témoins, prise d'échantillons), le réglage de température des mitigeurs, etc…,
- les calculs d'exécution,
- la documentation sur tous les matériels installés,
- les certificats de garantie de tous les matériels,
- les P.V. de classement de tous les matériels,
- les P.V. de réaction au feu des matériaux,
- l'état des réglages effectués et les notes de calcul,
- les notices d'entretien,
- les notices de fonctionnement,
- la notice d'exploitation,
- la remise d'un document ayant fonction de "NOTICE DE FONCTIONNEMENT". Elle doit décrire l'utilisation et les opérations d'entretien courantes de l'installation. L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que ce document doit être SIMPLE et à la portée du "grand public". Il est soumis à l'agrément du bureau d'études.
- la mise à disposition au Maître d'Ouvrage et au personnel qualifié des informations nécessaires à la maintenance,
- la formation du personnel d'exploitation ou d'entretien quant au fonctionnement des installations réalisées,
- l'affichage dans les locaux techniques du schéma de fonctionnement des installations.

Nombre d'exemplaire papiers : 3

Nombre d'exemplaire informatique : 1 (plan en version PDF et DWG)

2.15.6. MANUTENTION – GRUTAGE

Le présent lot inclus dans son offre l'ensemble des prestations nécessaires pour la mise en œuvre du matériel nécessitant l'emploi d'engin spécifique.
Toutes les précautions sont également prises pour la protection et la sécurité des travailleurs intervenant sur les engins ainsi que le maniement des engins par du personnel habilité.

2.15.7. FRAIS COMPTE PRORATA

Le présent lot prend en charge les frais liés aux dépenses de consommations et aux dépenses d'exploitation conformément aux pièces administratives (CCAP, RC, …).

2.15.8. GESTION DES DECHETS

Le présent lot prend en charge les frais liés à la gestion des déchets conformément aux pièces administratives (CCAP, RC …).

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES TRAVAUX CENTRE D'ANIMATION

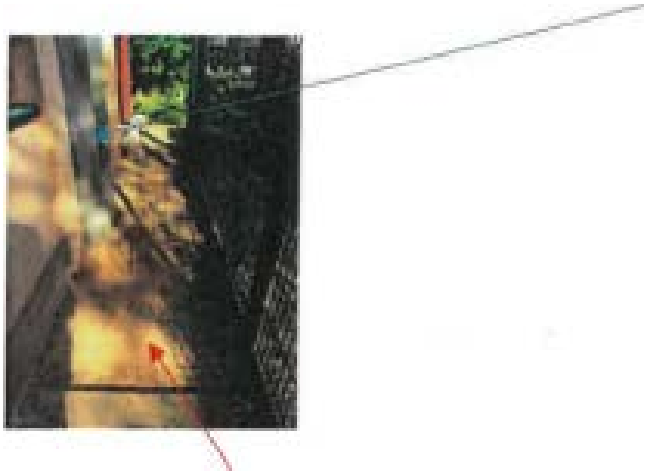
3.1. Dépose / Repose des liaisons frigorifiques et du capot de protection

3.1.1. MISE HORS ENERGIE

Avant tous travaux, mise hors Energie de la zone concernée par les travaux. L'installation sera soigneusement tirée au vide

PV de bon fonctionnement avant travaux.

3.1.2. DEPOSE / REPOSE



Avant le début des travaux d'isolation extérieure, dépose des liaisons frigorifiques et électriques des unités extérieures, situées en façade, ainsi que le capot métallique de protection.

3.1.3. ESSAIS – MISE EN SERVICE

Après les travaux remise en service des installations.

PV de bon fonctionnement après travaux.

L'ensemble des circuits frigorifiques devront être contrôlés et testés.

L'installation sera éprouvée sous pression d'azote à 38 bars (minimum) durant 24 heures avec les vannes des unités extérieures fermées.
Une vérification sera faite par mise sous pression d'azote, afin de respecter la directive 2014/68/EU du 15-05-2014 relatif aux équipements sous pression et de la norme NF EN 378-2 d'avril 2017.
L'installation sera soigneusement tirée au vide (12 heures minimum) par une pompe à vide qui devra rester obligatoirement en fonctionnement jusqu'à la mise en service.
Le métré réel (branche par branche) de l'installation est impératif avant la mise en service afin de calculer le complément éventuel de charge de réfrigérant.
L'unité extérieure sera mise sous tension 12 heures au minimum avant la mise en service. La charge en fluide frigorifique R410A de l'installation sera effectuée par l'entreprise du présent lot, après parfait achèvement de la totalité des phases décrites ci-dessus.

3.2. Dépose /Changement Grilles de ventilations en façade

3.2.1. MISE HORS ENERGIE

Avant tous travaux, mise hors Energie de chaque zone concernée par des travaux.

PV de bon fonctionnement avant travaux.

3.2.2. DEPOSE

Dépose des grilles de prises d'air en façade et des refoulements des groupes et CTAs.

3.2.3. GRILLES NEUVES

Mise en place de grilles neuves de prises d'air et d'extraction.

Grilles métalliques de ventilation (2 unités)

Grilles plastique d'extraction à remplacer par grille métallique (1 unité)

3.2.4. ESSAIS – MISE EN SERVICE

Après les travaux remise en service.

PV de bon fonctionnement après travaux.

3.3. Déplacement des organes de commande et de régulation

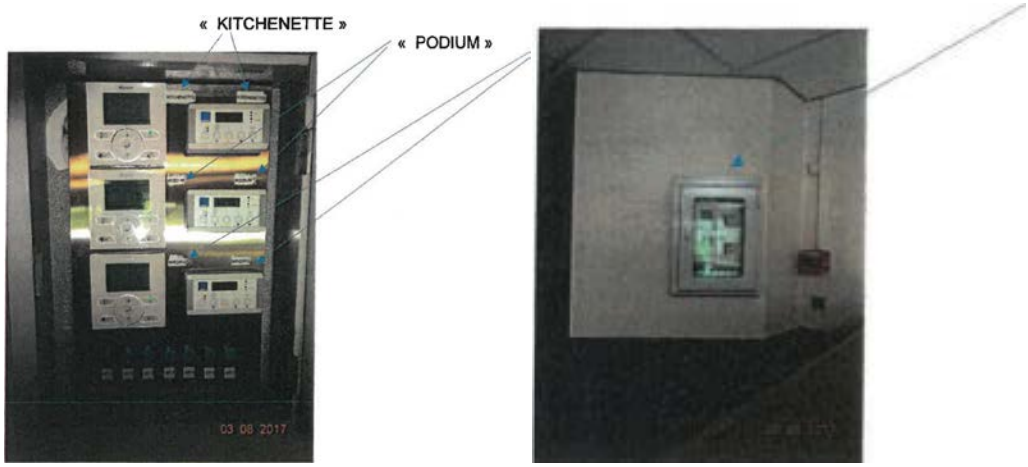
3.3.1. ETAT DES LIEUX

Dans la zone Accueil Bar, se trouve un coffret dans lequel sont implantés :

- Télécommande Daikin BRC1E52A7 du DRV de la salle 1
- Télécommande Daikin BRC1E52A7 du DRV de la salle 2
- Télécommande Daikin BRC1E52A7 du DRV de la salle 3
- Régulateur Aldes TAC4 de la CTA 1 Double Flux de la salle 1
- Régulateur Aldes TAC4 de la CTA 2 Double Flux de la salle 2
- Régulateur Aldes TAC4 de la CTA 3 Double Flux de la salle 3
- 7 voyants de signalisation de la position des CCF

Aujourd'hui la régulation est gérée uniquement par l'entreprise de maintenance.

Ces commandes et régulation seront à déplacer par le titulaire du présent lot pour que les utilisateurs puissent gérer au mieux le bâtiment en fonction de son usage et utilisations.



3.3.2. MISE HORS ENERGIE

Avant tous travaux, mise hors Energie de la zone concernée par les travaux.

PV de bon fonctionnement avant travaux.

3.3.3. DEPLACEMENT DES ORGANES DE REGULATION ET DE COMMANDES

Le titulaire du présent lot devra prévoir de mettre **dans chaque salle** :

- Un coffret métallique avec porte **fermant à clé** équipée **d'une porte translucide**
- Dans chaque coffret seront installés :
  - Télécommande Daikin BRC1E52A7 du DRV de la salle concernée
  - Régulateur Aldes TAC4 de la CTA 1 Double Flux de la salle concernée

L'ensemble de la reprise du câblage sera à prévoir, y compris les cheminement en faux plafond sous gaine, et en goulotte dans les salles concernées.

3.3.4. ESSAIS – MISE EN SERVICE

Après les travaux remise en service des installations.

PV de bon fonctionnement après travaux.

3.4. Nettoyage de l'installation aéraulique existante

Le titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre :

- la révision complète de l'installation existante
- le nettoyage des réseaux

3.5. Production d'eau chaude sanitaire

Sans objet

3.6. Mousseurs et limiteurs de débit unidirectionnel

Afin de réaliser des d'économies d'eau (de 30% à 70%) et sans réduire le confort d'utilisation des robinets, il sera adapté sur chaque robinet des mousseurs de type aérateur d'eau.

En cas d'impossibilité de mise en place de mousseurs, le titulaire du présent lot devra la mise en place de limiteur de de débit unidirectionnel aux caractéristiques suivantes :

- Régulateur de débit en ligne, avec Molette de réglage, et possibilité de bloquer le débit nécessaire.
- Matériau : Acier.
- Pression 350 b maxi.
- Vis de blocage.

4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES TRAVAUX MAIRIE

4.1. Désembouage des réseaux :

Il conviendra de réaliser un ébouage des réseaux existants ainsi qu'une analyse d'eau avant mise en service. Utilisation d'un filtre magnétique provisoire pour cette opération.
Après un nettoyage régulier du filtre clarificateur (3 à 4 opérations minimum de nettoyage), il sera procédé à une vidange des réseaux et à un rinçage à l'eau claire.
L'inhibiteur de corrosion ne sera injecté qu'après rinçage parfait et analyse permettant de constater l'élimination totale des oxydes de fer et carbonates de fer.
Après traitement la qualité d'eau définitive sera conforme aux prescriptions du fabriquant de chaudière.

L'entreprise prendra à sa charge les analyses d'eau suivantes qui seront transmises au BET et consignées dans le dossier DOE et le cahier de suivi de chaufferie :

- Analyse de l'eau froide brute du site.
- Analyse d'eau de l'installation avant l'opération de nettoyage.
- Analyses d'eau après l'opération de nettoyage.
- Analyse d'eau après injection de l'inhibiteur de corrosion.

Le choix des produits de traitement définitif relève de l'entreprise ou de son fournisseur en fonction des résultats d'analyses.
En toute fin d'opération, l'entreprise remettra au maître d'ouvrage un dossier renfermant, la nature du produit mis en œuvre, les analyses ponctuelles et l'analyse définitive de l'eau de l'installation.

4.2. Calorifuge / repérage

L'adjudicataire aura à sa charge le calorifuge de l'ensemble des réseaux en chaufferie. Le calorifuge sera assuré par 30 mm de laine de verre recouvert d'un revêtement PVC.
L'ensemble calorifuge + revêtement devra être classé M1 (réaction au feu).

L'adjudicataire aura à sa charge le repérage complet de l'installation hydraulique. Ce repérage sera clair et lisible et sera fixé durablement aux réseaux

L'adjudicataire aura également à sa charge la mise en place d'un schéma hydraulique de la chaufferie à positionner sous un coffret plexiglas.

4.3. Régulation de la chaufferie

4.3.1. REGULATION

La régulation sera assurée depuis le coffret de commande de la chaudière, il sera installé les extensions nécessaires pour piloter :

- La chaudière → Température de la chaudière en fonction de l'extérieure
- Les lois d'eau de chaque circuit → température de départ en fonction de la température extérieure

Mise en place de :

- Sonde de température sur départ chaudière
- Vannes 3 voies avec servomoteurs sur chaque circuit
- Sonde de température à placée en façade NORD
- Sonde de température sur départ de chaque circuit

Raccordement électrique complet entre les sondes et le régulateur, et le régulateur et les actionneurs.
La programmation de l'ensemble.

Mise en place, sur chaque circuit d'un circulateur **double** à <u>variation de fréquence</u> :

- Ecran LCD de commande
- Sous-compteur thermique intégré
- Classe énergétique A

4.3.2. ARMOIRE ELECTRIQUE

Mise en place d'une armoire électrique pour intégration de la régulation créée y compris alimentation depuis armoire électrique à prévoir par le présent lot.

4.3.3. ESSAIS MISE EN SERVICES

- Mise en eau de l'installation
- Réglage des débits
- Contrôle du bon fonctionnement de l'ensemble
- Réalisation des PV d'essais

4.4. Mousseurs et limiteurs de débit unidirectionnel

Afin de réaliser des d'économies d'eau (de 30% à 70%) et sans réduire le confort d'utilisation des robinets, il sera adapté sur chaque robinet des mousseurs de type aérateur d'eau.

En cas d'impossibilité de mise en place de mousseurs, le titulaire du présent lot devra la mise en place de limiteur de de débit unidirectionnel aux caractéristiques suivantes :

- Régulateur de débit en ligne, avec Molette de réglage, et possibilité de bloquer le débit nécessaire.
- Matériau : Acier.
- Pression 350 b maxi.
- Vis de blocage.

5. TABLEAU DE MARQUES

Il est indiqué ci-dessous l'ensemble des marques et références qui ont servies à établir le présent CCTP, le soumissionnaire remplira les colonnes vides par ses propositions de matériels. En cas de modifications, le soumissionnaire devra apporter au bureau d'études BEL, l'ensemble des documentations techniques permettant de justifier de l'équivalence technique et esthétique (le cas échéant) à la proposition initiale.

Matériel	SOUMISSIONAIRE	
	Marque	Type