

Maître d'Ouvrage :

IFREMER
1625 Route de Sainte Anne
29 280 Plouzané

DCE
Mai 2025

Rénovation de la laverie à l'IFREMER
29280 Plouzané

C.C.T.P - LOT 07 : CHAUFFAGE – VENTILATION – PLOMBERIE

BET Fluides

TECHNICONCONSULT

18, rue Commandant Groix
29200 Brest - France
Tél : 02.98.02.25.30
contact@techniconsult.fr

Architecte



120 rue de Kerevern
29490 Guipavas
Tél : 02 29.05.83.49
contact@f2bconstruction.com

SOMMAIRE

1.	PRESCRIPTIONS GENERALES	3
1.1	OBJET DU DEVIS DESCRIPTIF.....	3
1.2	PRESENTATION DES OFFRES.....	3
1.3	PLANS COMMUNIQUEES.....	3
1.4	ENGAGEMENTS ET RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE.....	3
1.5	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE ADJUDICATAIRE	4
1.6	CHOIX DES MATERIELS	4
1.7	VERIFICATIONS DURANT LE CHANTIER	5
1.8	PERIODE ET CONTENANCE DES ESSAIS	5
1.9	GARANTIE DE L'INSTALLATION.....	5
2.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	6
2.1	OBJECTIF DE PERFORMANCE ACOUSTIQUE.....	6
2.2	PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT VENTILATION	6
3.	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES	7
3.1	LIMITES DE PRESTATIONS	7
3.2	TRAVAUX PREALABLES	9
3.3	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE NEUTRALISATION ET DEPOSE	10
3.4	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE CHAUFFAGE.....	11
3.5	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE VENTILATION	12
3.6	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE PLOMBERIE.....	17
4.	PROGRAMME DES ESSAIS	19
4.1	VERIFICATIONS EN COURS DE TRAVAUX.....	19
4.2	CONTROLE ET ESSAIS DES INSTALLATIONS DE VENTILATION	19
4.3	CONTROLE ET ESSAIS DES INSTALLATIONS DE PLOMBERIE	19
5.	DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE	21



1. PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 OBJET DU DEVIS DESCRIPTIF

Le présent document a pour objet la définition des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des travaux de rénovation de la laverie de l'IFREMER à Plouzané.

1.2 PRESENTATION DES OFFRES

Les entreprises sont tenues de répondre intégralement aux prescriptions du présent descriptif.

Les pièces suivantes seront obligatoirement jointes à la soumission :

- L'offre en précisant, le cas échéant, les points de désaccord avec le devis descriptif
- La liste des travaux non compris, nécessaires au parfait achèvement des installations décrites et omis dans le présent document
- L'indication du nom d'une personne responsable pouvant donner tous les renseignements utiles lors du dépouillement des offres.

L'offre sera établie selon l'articulation du chapitre "Décomposition du prix global et forfaitaire".

1.3 PLANS COMMUNIQUEES

Les soumissionnaires auront à leur disposition le plan suivant :

2485-000	Existant Sous-sol	CVP	1/50
2485-001	Existant RDC	CVP	1/50
2485-002	Existant R+2	CVP	1/50
2485-100	Projet Sous-sol	CVP	1/50
2485-101	Projet RDC	CVP	1/50
2485-102	Projet R+2	CVP	1/50

1.4 ENGAGEMENTS ET RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE

1.4.1 Documents spécifiques

Les entreprises se conformeront aux règlements, normes homologuées, DTU en vigueur lors de l'appel d'offre.

1.4.2 Responsabilité de l'entreprise

Dans le cadre de son marché, la responsabilité de l'entreprise à l'égard du Maître d'Ouvrage et des tiers n'est en rien diminuée par l'existence du présent document qui s'inscrit dans le cadre d'une mission de base au sens de la loi M.O.P, confiée à la maîtrise d'œuvre.

Celui-ci a pour but :

- De clarifier la tâche des entreprises soumissionnaires,
- De définir les bases du projet sans aucun dimensionnement.

Les études et plans d'exécution restent à la charge des entreprises soumissionnaires.

L'entreprise est tenue de prendre connaissance de l'intégralité du Dossier d'Appel d'offres et de prendre l'attache du B.E.T. en cas d'imprécision ou de contradiction dans les pièces communiquées.



1.5 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE ADJUDICATAIRE

1.5.1 Avant le début des travaux

L'entreprise doit remettre avant tous travaux :

- Les plans et schémas des installations complétés par les détails d'exécution,
- Les notes de calcul d'exécution
- La nomenclature des matériels qu'elle propose d'installer, précisant leurs caractéristiques dans le cadre du présent projet : puissances, débits, masses, etc.,
- Les notes de calcul du choix et des performances de tous les équipements,
- Les justificatifs des niveaux de pression sonores générés par les appareils dans les locaux et à l'extérieur ainsi que l'efficacité des suspentes antivibratoires.

L'entreprise devra rechercher l'accord du Maître d'Ouvrage sur ces documents qui lui seront adressés en un seul envoi. L'examen de la conformité au projet des documents établis par l'entrepreneur ont pour objet d'assurer au Maître d'Ouvrage le respect des dispositions du projet établi par le Maître d'œuvre.

La délivrance d'un VISA ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

Les documents d'exécution seront transmis suivant le planning général du chantier, en un seul envoi.

Les travaux ne pourront pas démarrer avant l'approbation de ces documents par le Maître d'ouvrage.

1.5.2 Pendant les travaux

L'entreprise doit fournir :

- Les plans d'exécution suivant le planning général du chantier en 3 exemplaires
- La liste des plans mis à jour périodiquement,
- Les procès-verbaux établis par un laboratoire agréé, en 2 exemplaires :
 - De résistance au feu,
 - De réaction au feu (moins de 5 ans) des matériaux utilisés.

1.5.3 A la réception des travaux

L'entreprise devra fournir 1 exemplaire du dossier des ouvrages exécutés (DOE), au Maître d'ouvrage, contenant :

- Tous les plans dossier de recollement et fichiers informatiques des installations telles qu'exécutées au format AUTOCAD 2010 ou + ou sur fichier .dxf,
- Les notices d'entretien et de conduite (en français),
- Les fiches techniques des matériels employés (en français),
- Le dossier de sécurité des installations avec notice, schémas et tous les procès-verbaux,
- Les schémas électriques des armoires en 3 exemplaires ; 1 exemplaire sera laissé dans chaque armoire,
- Les fiches d'essais COPREC
- Les gammes de maintenance

Après prise en compte des observations éventuelles, l'entreprise devra fournir 3 exemplaires papiers et 1 exemplaire informatique du DOE au Maître d'Ouvrage.

1.6 CHOIX DES MATERIELS

1.6.1 Qualité et origine des matériels

Les appareils et matériels devront être de la meilleure qualité attestée par la conformité aux normes françaises ou européennes.

Tous les appareils ou travaux présentant des défauts seront refusés ; toutes les conséquences de ce refus seront à la charge de l'entreprise.

1.6.2 Marques des matériels



Les marques proposées devront recevoir l'aval du Maître d'Œuvre et répondre exactement aux caractéristiques techniques énoncées au présent descriptif.

Seule la marque proposée par l'entreprise et acceptée par le Maître d'Œuvre sera installée sur le chantier ; aucune dérogation ne sera tolérée à cet égard.

Les marques proposées dans la suite du document sont données à titre indicatif en vue de renseigner les soumissionnaires sur les niveaux de qualité et de technicité recherchés.

1.7 VERIFICATIONS DURANT LE CHANTIER

Il sera procédé durant le chantier aux vérifications suivantes :

- La conformité des installations exécutées avec le devis descriptif,
- La bonne exécution et la conformité par référence aux Règles de l'Art,
- La qualité de pose des conduits et supports, chemins de câbles et leur protection contre la corrosion.

1.8 PERIODE ET CONTENANCE DES ESSAIS

En fin de travaux et au moins une semaine avant la réception, il sera procédé aux essais.

Ces essais porteront sur :

- La qualité des matériels employés,
- La bonne mise en œuvre des installations,
- Les résultats (débits, acoustique, thermique...).

La période des essais durera deux jours. Pendant cette période, le metteur au point de l'entreprise devra assurer sous sa seule responsabilité l'exploitation, l'entretien et les mises au point des installations, tous frais étant compris dans le prix forfaitaire (sauf les énergies).

Cette période sera mise à profit par l'entreprise pour informer et former le futur personnel d'exploitation.

La contenance des essais est donnée au chapitre 4 : Programme des Essais, ci-après.

En cas de deux essais non satisfaisants, la partie de l'installation défectueuse sera refusée. Les modalités d'exécution sont décrites sur le site de l'Agence Qualité Construction. Les résultats seront consignés selon les modèles d'AQC téléchargeables sur leur site web (<http://www.qualiteconstruction.com>) avec les résultats des mesures par nature des locaux.

1.9 GARANTIE DE L'INSTALLATION

L'entrepreneur doit garantir toutes les parties de l'installation pendant un délai d'un an à compter de la date de réception définitive.

Durant cette période, l'entrepreneur devra la réparation et le remplacement gratuits (fourniture et main d'œuvre compris) de toute partie de matériel défectueux.

Les défauts et accidents survenus seront notifiés à l'entrepreneur pour qu'il puisse entreprendre les réparations dans le délai fixé par le Maître d'Ouvrage. Passé ce délai, ce dernier pourra faire procéder d'office aux frais de l'entrepreneur aux réparations nécessaires. Les pièces sujettes à usure dans les conditions normales de fonctionnement, l'entretien courant nécessité par la marche de l'installation ne font pas partie de cette garantie.



2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1 OBJECTIF DE PERFORMANCE ACOUSTIQUE

Les niveaux de pression sonore à respecter seront :

- $L_p \text{ int} \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $L_p \text{ ext} \leq 45 \text{ dB(A)}$ à 5m du rejet
- $L_p \text{ int} \leq 45 \text{ dB(A)}$ à 1m de la grille de prise d'air neuf

2.2 PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT VENTILATION

2.2.1 Circuits aérauliques

En V.M.C., les vitesses maximales seront les suivantes ($\pm 10\%$) :

Diamètre (mm)	125	> 160	> 250	> 400
Vitesse (m/s)	2.5	3.0	3.5	4.0

Les pertes de charge linéiques seront limitées à 1 Pa/m; globalement, elles ne devront pas excéder la moitié de la perte de charge de la bouche d'extraction la plus défavorisée.

2.2.2 Vitesse d'air dans les locaux

Dans les locaux, la vitesse résiduelle d'air ne devra pas excéder 0.20 m/s dans la zone d'occupation d'une manière générale.

2.2.3 Electricité

Courant monophasé 230 V avec neutre et terre - 50 Hz, chute de tension admissible $\leq 3\%$ sur les réseaux intérieurs du présent lot.

Les armoires seront choisies avec une disponibilité réelle en surface de 30 % (à justifier au moment de la remise des plans de câblage).



3. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

3.1 LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur travaille en liaison avec les autres corps d'état ; il se renseigne sur les tracés et les emplacements des autres réseaux et appareils.

Les soumissionnaires tiendront compte des précisions suivantes :

Gros œuvre

A charge du lot GROS ŒUVRE

- Les réseaux d'évacuation enterrés y compris attentes en sol
- La réalisation des réservations ayant une dimension ≥ 100 mm

A la charge du lot CVP

- La réalisation des réseaux aériens EU/EV/EP situés dans l'emprise du bâtiment.
- La réalisation des réservations ayant des dimensions < 100 mm
- La réalisation des réservations tardives ou erronées ainsi les incidences éventuelles sur les autres lots
- Les calfeutrements comprenant le respect des exigences de résistance au feu, d'isolement et d'étanchéité à l'air des parois

Menuiseries extérieures

Sans objet

Portes sectionnelles

Sans objet

Distribution

A charge du lot DISTRIBUTION

- La réalisation des réservations ayant une dimension ≥ 100 mm
- La fourniture et la pose des renforts de supportage des équipements autoportants (Lavabos, barres de maintien, siège de douche ...)
- Les coffres d'habillage des réseaux y compris les trappes d'accès
- L'encoffrement coupe-feu sur l'ensemble des réseaux le cas échéant

A la charge du lot CVP

- La réalisation des réservations ayant des dimensions < 100 mm
- La réalisation des réservations tardives ou erronées ainsi les incidences éventuelles sur les autres lots
- Les calfeutrements comprenant le respect des exigences de résistance au feu, d'isolement et d'étanchéité à l'air des parois
- Les scellements et sujétions de fixation
- La mise en place d'un matériau résilient à chaque traversé de cloisons

Menuiseries intérieures

A charge du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS

- Le détalonnage des portes pour le transit de l'air

A la charge du lot CVP

- Les recommandations concernant le détalonnage portes
- Les grilles de transfert chaque fois que le transit d'air est supérieur à 100 m³/h

Revêtements de sols – Faïences



A charge du lot REVETEMENTS DE SOLS - FAÏENCE

- La réalisation des surbots sur l'ensemble des canalisations encastrées émergeant du sol

A la charge du lot CVP

- Sans objet

PeintureA charge du lot PEINTURE

- L'ensemble des travaux de peinture à l'exception des peintures antirouille sous les isolants thermiques

A la charge du lot CVP

- L'identification des canalisations à l'aide de bandes adhésives aux teintes normalisées
- La peinture antirouille sous les isolants thermiques

Serrurerie

Sans objet

ElectricitéA charge du lot ELECTRICITE

- Les alimentations, les protections contre les surcharges et les contacts indirects des équipements fournis et posés par le titulaire du présent lot.
- Le rapatriement des défauts de fonctionnement des installations de ventilation.

A la charge du lot CVP

- Les raccordements de ses équipements sur les attentes d'alimentation et de protection

Dans le cadre de la réalisation du dossier EXE, le chauffagiste dirigera la synthèse entre les appareillages électriques et les équipements posés par le titulaire du lot électricité. Le chauffagiste réalisera les plans de synthèse à partir des plans informatiques fournis par le titulaire du lot électricité. Il sera nécessaire de présenter des plans cotés avec les altimétries des différents équipements. Les entreprises veilleront à respecter la réglementation concernant l'accessibilité PMR.



3.2 TRAVAUX PREALABLES

3.2.1 Études d'exécution

L'entreprise doit prévoir la réalisation des études d'exécution de ses ouvrages, conformément aux spécifications des Prescriptions Générales.

3.2.2 Gestion des déchets

Le chantier ne prévoit pas de plan de gestion des déchets, chaque entreprise étant responsable du tri, du stockage et de l'enlèvement de ses propres déchets.

Dans ce cadre, l'entreprise devra traiter ses déchets en distinguant les catégories suivantes :

- Déchets Industriels Spéciaux (DIS) : pots de peinture, résidus de colle, emballages souillés par des DIS
- Matériaux mélangés non valorisables ou souillés destinés à la décharge de classe 2 (plaques de plâtre, polystyrène, etc.
- Ferraille
- Déchets inertes (DI) ou assimilés : gravats, carrelage, béton, plâtre, etc.
- Déchets Industriels Banals (DIB) valorisables : bois, carton, housses plastiques en polyéthylène, films polyane, polystyrène, PVC, etc.

Il est rappelé qu'il est formellement interdit de

- Brûler des déchets sur les chantiers (loi 61-842 du 2 août 1961 et 92-646 du 13 juillet 1992)
- Abandonner ou enfouir des déchets quels qu'ils soient, même inertes, dans des zones non contrôlées administrativement comme par exemple des décharges « sauvages » ou les chantiers
- Mettre en centre de stockage de classe III des déchets non inertes (loi 92-646 du 13 juillet 1992)
- Laisser des déchets spéciaux sur le chantier.

3.2.3 Nettoyage du chantier

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entreprise devra débarrasser le chantier et ses abords de tous les matériaux, débris, gravois, etc., déposés à l'occasion de ses propres travaux.

L'entreprise devra veiller à ce que le chantier soit toujours en bon état de propreté.

L'entreprise devra également remettre en parfait état les terrains occupés par les dépôts de ses propres matériaux, installations diverses, etc.

L'entreprise tiendra compte dans son prix des sujétions correspondantes aux charges suivantes :

- Décroûtage et nettoyage des roues des camions et engins divers
- Décantation des boues avant rejet des eaux dans le réseau public
- Rinçages fréquents des canalisations d'assainissement
- Nettoyage des réseaux d'assainissement et des voiries avant réception ou livraison

3.2.4 Installations de chantier

Il appartiendra à l'entreprise titulaire du présent lot de prévoir les installations de chantier conformément au Plan Général de Coordination (P.G.C.) joint à la consultation.

En l'absence d'indications précises, il appartiendra à l'entreprise titulaire du présent lot de prévoir une alimentation en eau avec un compteur de chantier.

3.2.5 Amiante

Selon la date de construction du bâtiment, le Maître d'Ouvrage devra mettre à disposition de l'entreprise les résultats d'un Diagnostic amiante.

Les éventuels travaux induits ne sont pas intégrés à ce marché.



3.3 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE NEUTRALISATION ET DEPOSE

Sous-sol

Avant toute dépose le présent lot devra un repérage complet des différents réseaux.

Par la suite le présent lot devra la neutralisation et dépose des réseaux d'évacuation, d'ECS, d'EF et de chauffage.

Pour la ventilation laverie le présent lot doit juste la neutralisation, la dépose est hors lot.

RDC

Avant toute dépose le présent lot devra un repérage complet des différents réseaux.

Par la suite le présent lot devra la neutralisation des réseaux d'extraction laverie, de compensation en air, d'ECS et d'EF la dépose est hors lot.

Le réseau d'extraction laverie non conservé sera à boucher (voir plan).

La neutralisation et dépose du réseau de soufflage restaurant (centrale III) est due par le présent lot depuis le R-1 jusqu'à la salle la manger (voir plan). Attention la gaine comporte des joints amiantés, l'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour une dépose en toute sécurité.

R+1

Le présent lot doit la neutralisation et dépose de la tourelle existante.

La souche est conservée.

Le calfeutrement suite à la dépose de la sortie toiture est dû par le présent lot.



3.4 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE CHAUFFAGE

3.4.1 Tuyauteries

Les canalisations aériennes seront exécutées en tube d'acier noir soudé à extrémités lisses non filetables série L et en tube d'acier noir soudé à extrémités lisses filetables série M au-delà du DN 15 au DN 50 ou en tube cuivre écroui.

Le présent lot devra fournir l'ensemble des supports nécessaires pour la mise en œuvre des canalisations.

Les réseaux seront calorifugés avec de l'armaflex classe 4 minimum.

Le présent lot devra la reprise des réseaux de chauffage depuis les attentes jusqu'à la batterie à eau chaude, y compris toutes les sujétions (vannes, purgeurs, ...).

Le chauffagiste devra :

- La peinture antirouille des canalisations avant isolation thermique,
- L'identification de toutes les canalisations par étiquettes normalisées tous les 10 mètres environ.

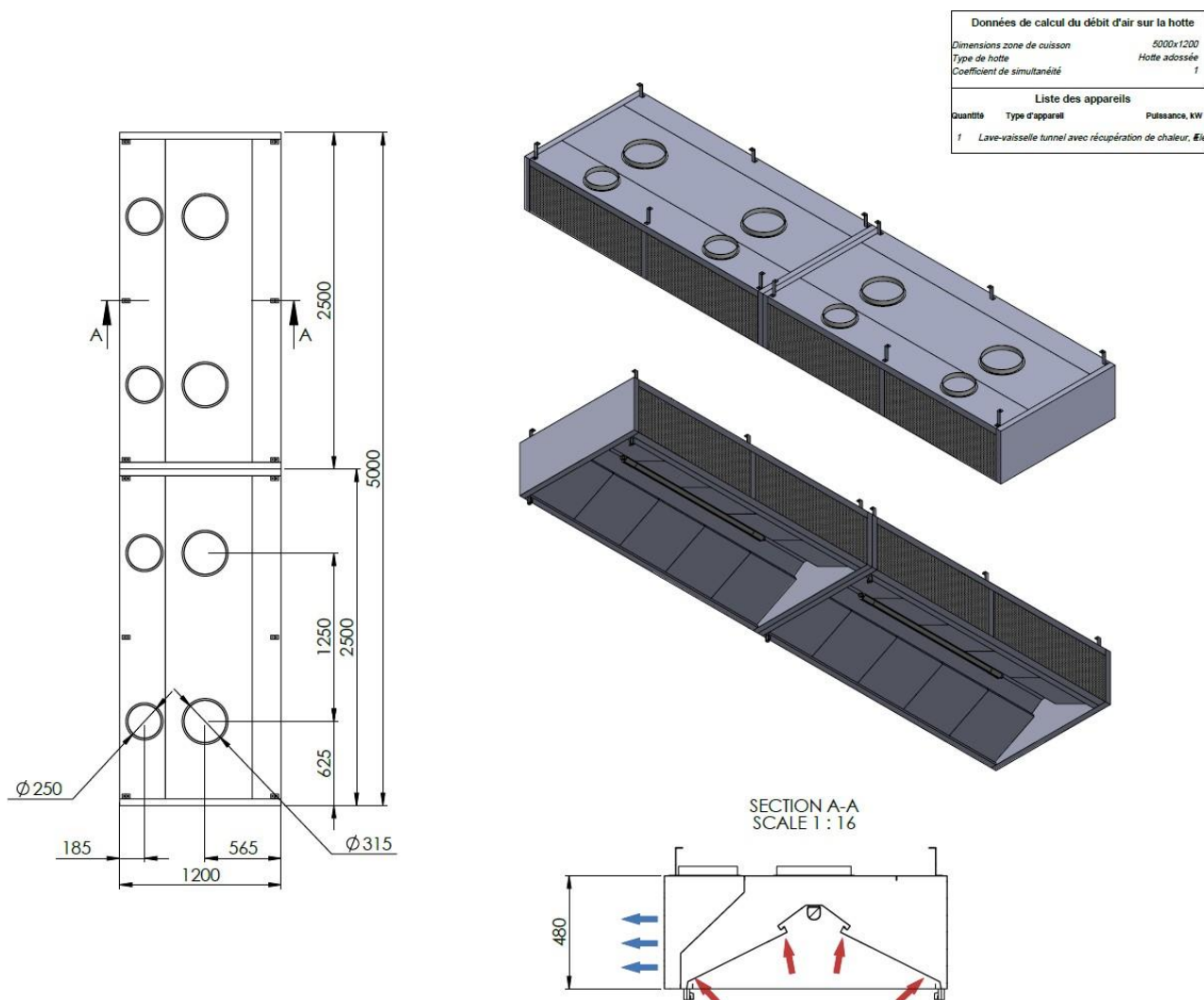


3.5 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE VENTILATION

3.5.1 Hotte d'extraction

Le présent lot devra la fourniture et pose de 2 Hottes à jets de cantonnement et compensation en façade **NDS 2500 x 1200 x 480 mm** de marque **ATIB** avec les caractéristiques suivantes :

- Débit d'extraction : 3 000 m³/h
- Débit de compensation en façade : 2 700 m³/h
- Piquages avec registres
- Luminaire LED (alimentation électrique hors lot, raccordement au présent lot)



3.5.2 Tourelle d'extraction

Le présent lot devra la fourniture et pose d'une **Tourelle centrifuge Alu F400-120 DVN 450 D4 F4 30 + inter** de marque **ATIB** avec les caractéristiques suivantes :

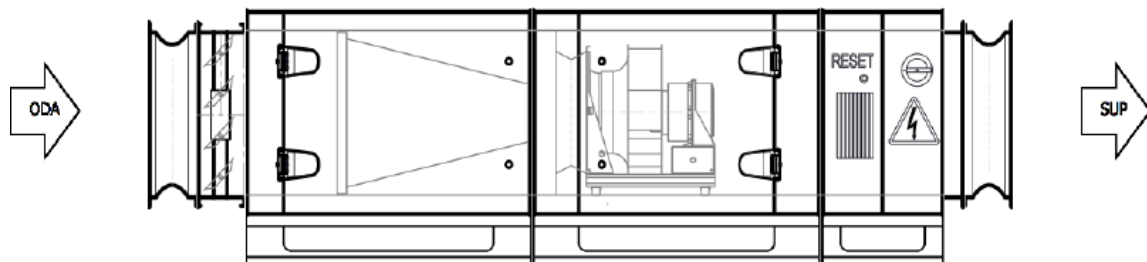
- Fonctionnement continu à 200 ° C et 400 ° C / 120 min.
- Alimentation électrique hors lot, raccordement au présent lot
- Costière alu toit plat DSF 450-10 Ht 320 mm pour tourelle DHA/DVA/DVN/DVNI
- Manchette souple à brides DAS 400 F4 (ø int 400mm) pour tourelle DVN/DVNI
- Contre bride DAF 400 (ø399mm) pour tourelle DHA/DVA/DVN/DVNI
- Inter de prox IP65 cadenassable
- Variateur de fréquence E510-402-H3F (1.5 kW) 3.8A IP20
- Potentiomètre 0-10V (10 KOHM) LPCPA010
- Clapet CF2H CR120 Ø315+fusible 70°+bobine 24/48V+FDCB
- Bouton coup de poing à clé mise en désenfumage MED-C



3.5.3 Caisson de compensation

Le présent lot devra la fourniture et pose d'une **Centrale de soufflage KOMFOVENT VERSO-PRO-S-20** de marque **ATIB** avec les caractéristiques suivantes :

- 2700 m³/h - 250 Pa (dépression de 10%)
- Batterie eau chaude 80/60 °C
- Filtre G4
- Carte de communication
- Manchette souple MS 400° 2H ø 500mm
- Silencieux cylindrique objectif : $L_p \leq 50$ dB(A) dans la cuisine (avant et après)
- Alimentation électrique hors lot, raccordement au présent lot
- Installation en sous-sol prévoir support anti vibratile
- Régulation C5.1
- Vannes 3 voies avec moteur de vanne
- Mise en service constructeur



Le caisson sera positionné en local technique au R-1, le présent lot devra prévoir le support.

3.5.4 Compensation en air neuf

La compensation en air neuf se fera directement sur la hotte d'extraction

3.5.5 Grille air neuf

Le présent lot devra la fourniture et pose d'une grille de ventilation type **EXT-A** de marque **ATIB avec grillage anti moustiques**.

Le percement est hors lot.

3.5.6 Régulation

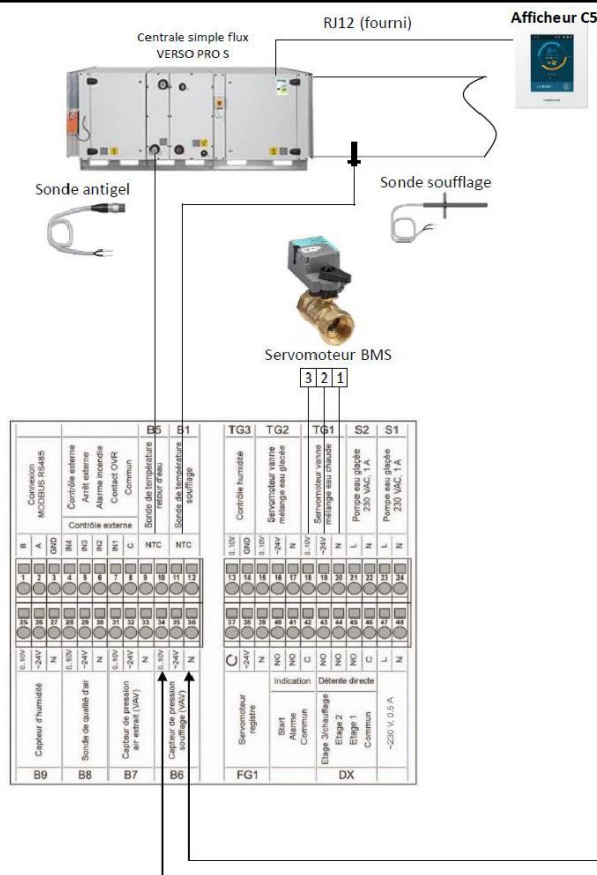
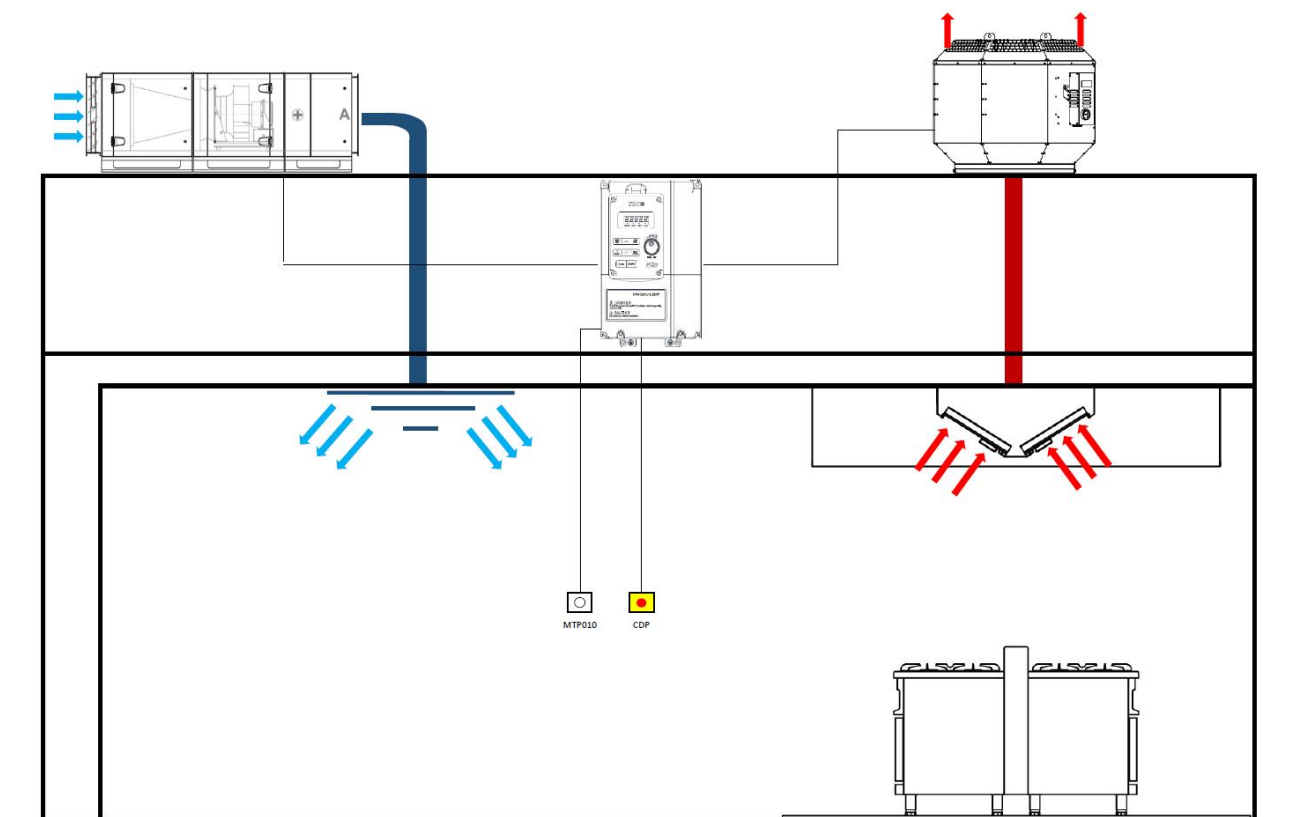
La commande de la ventilation (variateur de fréquence) et le potentiomètre seront installés au R-1, pas de commande dans la laverie.

Le présent lot doit prévoir le raccordement des différents équipements de ventilation sur les attentes électriciens.
Le présent lot doit le raccordement de l'extracteur depuis le variateur de fréquence.

Le variateur de fréquence sera raccordé à la GTC existante (dans le local technique CTA) par l'intermédiaire d'une liaison filaire (R45).

Le présent lot devra la création d'un page sur la GTC pour gérer le fonctionnement des équipements de laverie et un report de défaut (il faudra se rapprocher de l'entreprise JPA Automatismes), y compris toute sujétions.





Principe :

La centrale de compensation va varier son débit en fonction de l'extraction par recopie du signal 0-10V du variateur de la tourelle.

VERSO + CONTROLVENT + PYROSTAR

Date : 21/04/2021

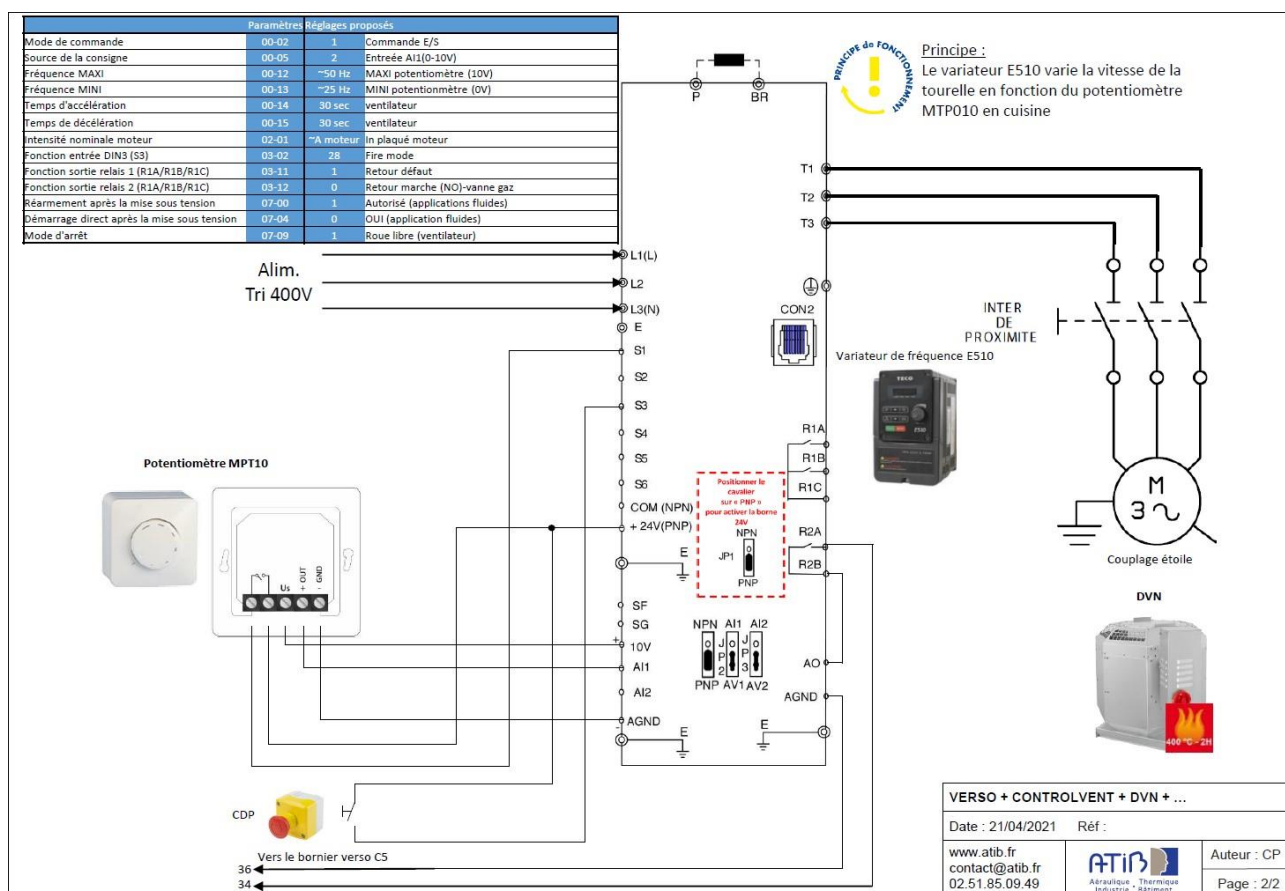
Réf :

www.atib.fr
contact@atib.fr
02.51.85.09.49



Auteur : CP

Page : 1/2



3.5.7 Réseaux de ventilation pour rejet et compensation cuisine

Les conduits d'air seront circulaires ou rectangulaires, agrafés en hélice, conformes aux dispositions de la NF EN 1506.
Tous les conduits seront rigides.

L'entreprise titulaire du présent lot devra réaliser un autocontrôle de l'ensemble de l'installation basé sur la méthode DIAGVENT de niveau 2 (cf. annexe), validant la conformité et le bon fonctionnement des ouvrages. Pour ce faire, la fourniture d'un rapport d'autocontrôle, dans lequel figure le détail des différents points vérifiés, est indispensable.

Le présent devra les pièces à façons.

Les réseaux de ventilation seront isolés avec 25 mm de laine de roche.

Le présent lot devra fournir l'ensemble des supports anti vibratiles nécessaires pour la mise en œuvre des canalisations, des gaines de ventilation et des appareils suspendus, y compris en toiture.
Rebouchage des trémies autour des réseaux, insertion d'un tapis souple entre le réseau et le plancher

Un soin particulier sera apporté à la pose des réseaux de ventilation.

3.5.8 Réseaux de ventilation remplacement de la gaine soufflage restaurant centrale III

Les conduits d'air seront circulaires ou rectangulaires, agrafés en hélice, conformes aux dispositions de la NF EN 1506.
Tous les conduits seront rigides.

Le réseau vient du R-1 jusqu'à la salle à manger (voir plan), le présent lot devra les pièces à façons pour les raccordements sur les gaines existantes, y compris toute sujétions.

L'entreprise titulaire du présent lot devra réaliser un autocontrôle de l'ensemble de l'installation basé sur la méthode DIAGVENT de niveau 2 (cf. annexe), validant la conformité et le bon fonctionnement des ouvrages. Pour ce faire, la fourniture d'un rapport d'autocontrôle, dans lequel figure le détail des différents points vérifiés, est indispensable.

Les réseaux de ventilation seront isolés avec 25 mm de laine de roche.

Le présent lot devra fournir l'ensemble des supports anti vibratiles nécessaires pour la mise en œuvre des canalisations, des gaines de ventilation et des appareils suspendus, y compris en toiture.

Rebouchage des trémies autour des réseau, insertion d'un tapis souple entre le réseau et le plancher

Un soin particulier sera apporté à la pose des réseaux de ventilation.



3.6 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE PLOMBERIE

3.6.1 Généralités circuits EF, ECS

Les réseaux EF, ECS sont déjà existants dans le bâtiment, le présent lot devra se raccorder sur les attentes.

Les réseaux EF et ECS seront exécutés en cuivre de **marque SANCO** ou équivalent, garanti 10 ans contre les corrosions internes, posés sur colliers antivibratoires MUPRO.

Le présent lot devra prévoir les éléments suivants :

- Les accessoires de finitions nécessaires au niveau des traversées de dalles et murs (bagues, rosaces, décotube, etc.)

Les conduites d'alimentation seront isolées par un matériau présentant une réaction au feu au plus M1, du type ARMAFLEX sur tous les parcours

- Réseau EF : épaisseur 9mm, (en faux plafonds uniquement)
- Réseaux ECS : épaisseur 16 mm (isolant au minimum de classe 3 au sens de la réglementation thermique)

3.6.2 Evacuation EU / EV

Le présent lot devra prévoir la réalisation des évacuations EU/EV. Les réseaux seront en PVC **de marque Nicoll** avec les accessoires de marque Nicoll.

Les accessoires types coudes, culottes, masses lourdes ... seront eux aussi de type **PVC** de marque **NICOLL** ou équivalent.

Les supports seront de type MUPRO ou équivalent, en acier galvanisé ; les supports "maison" ne seront pas autorisés. Au maximum l'entreprise devra privilégier l'emploi de coude à 45 °C plutôt que 90 °C.

Le guide de l'installation de tuyauteries en plastique servira de référence à l'exécution des collecteurs.

Pour les évacuations des 2 caniveaux au sol il faut prévoir des réseaux en **PVC haute température type HTA-E** avec les accessoires.

3.6.3 Appareils Sanitaires

Attente EU Table de tri lisse semi pentée

- Conduites d'évacuation en attente avec siphon Ø 40 mm
- Hauteur de la vidange 40 cm du sol
- Surbot le cas échéant hors lot

Attente EU Élément droit de convoyeur à palettes

- Conduites d'évacuation en attente avec siphon Ø 40 mm
- Hauteur de la vidange 10 cm du sol
- Surbot le cas échéant hors lot

Attente EF/ECS Lave-vaisselle à avancement de casiers

- Vannes ¼ de tour mâle en attentes 20/27
- Hauteur 10 cm du sol
- Bagues en inox à prévoir
- Surbot le cas échéant hors lot

Attente EU Élément droit à rouleaux sur pieds avec sécurité fin de course

- Conduites d'évacuation en attente avec siphon Ø 40 mm
- Hauteur de la vidange 10 cm du sol
- Surbot le cas échéant hors lot

Attente EU Caniveau de sol télescopique inox à grilles 1200 x 400 mm

- Conduites d'évacuation en attente avec siphon au R-1 Ø 110 mm

Attente EF/ECS et mitigeur Enrouleur automatique inox pour centrale de désinfection

- Vannes ¼ de tour mâle en attentes 15/21
- Hauteur 85 cm du sol
- Bagues en inox à prévoir



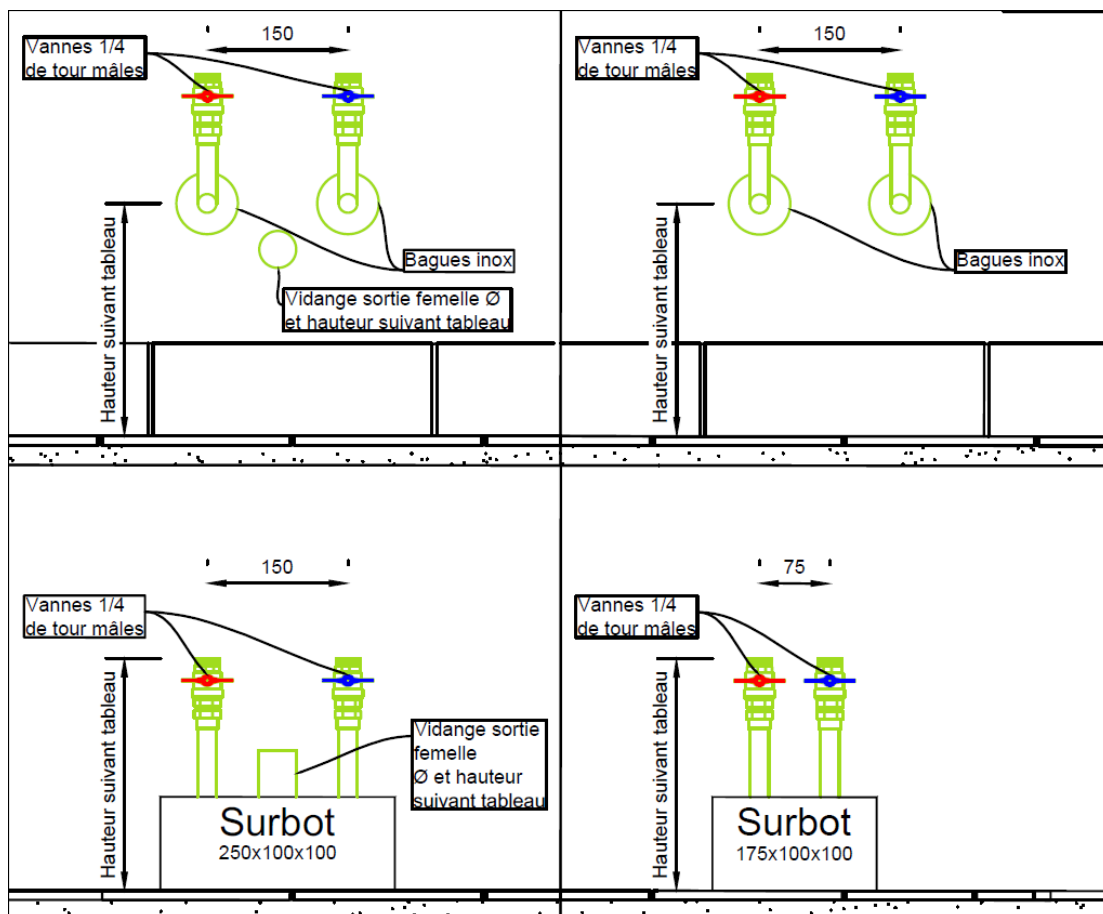
- Surbot le cas échéant hors lot
- Mitigeur thermostatique **Ref 29008** de marque **Presto**

Attente EF/ECS/EU Lave-mains monobloc à commande non manuelle

- Vannes 1/4 de tour mâle en attentes 15/21
- Hauteur 50 cm du sol
- Conduites d'évacuation en attente avec siphon Ø 40 mm
- Hauteur de la vidange 40 cm du sol
- Bagues en inox à prévoir
- Surbot le cas échéant hors lot

Attente EU Caniveau de sol télescopique inox à grille 400 x 400 mm

- Conduites d'évacuation en attente avec siphon au R-1 Ø 110 mm



4. PROGRAMME DES ESSAIS

4.1 VERIFICATIONS EN COURS DE TRAVAUX

Elles auront lieu avant le calorifugeage, le rebouchage des percements, la fermeture des gaines techniques. Elles s'effectueront en présence du Maître d'Œuvre, de ses représentants et de l'installateur.

Il sera procédé à la vérification :

- De la mise en œuvre des matériels,
- De la conformité des installations en fonction des prestations figurant au Cahier des Charges et selon les modifications approuvées en cours de chantier,
- De l'état des matériels.

Tous les essais pourront être différés tant qu'une partie quelconque des fournitures ou de leur mise en œuvre ne sera pas acceptée, les conséquences en découlant restant à la charge de l'entreprise.

Lors des essais et contrôles, l'installateur devra fournir tous les matériels nécessaires, les installations provisoires éventuelles, les instruments de mesure et de contrôle (thermomètres, anémomètres, enregistreurs divers, compte-tours, voltmètres...) ainsi que le personnel qualifié.

Les essais ne pourront être effectués qu'après la remise des notices de conduite et d'entretien de l'installation.

4.2 CONTROLE ET ESSAIS DES INSTALLATIONS DE VENTILATION

Lors des essais et contrôles, l'installateur devra fournir tous les matériels nécessaires, les installations provisoires éventuelles, les instruments de mesure et de contrôle (anémomètres, enregistreurs divers, compte-tours, voltmètres...) ainsi que le personnel qualifié.

Les essais ne pourront être effectués qu'après la remise des notices de conduite et d'entretien de l'installation.

Sur l'air, la vérification se fera à l'aide de bombes fumigènes.

Toutes les manœuvres s'effectueront par le personnel de l'entreprise sous sa responsabilité ; chaque essai pourra être répété au minimum 2 fois et autant de fois qu'il sera nécessaire pour obtenir un résultat satisfaisant.

Lorsque les essais s'avèrent positifs, l'installateur recevra l'autorisation de procéder au calorifugeage et au rebouchage des trémies.

ANNEXE – METHODE DIAGVENT 2

DIAGVENT 2 est un examen approfondi intégrant, en plus de l'examen visuel, des relevés de performances (débit, pression, consommation électrique) et une analyse des résultats pour un conseil d'amélioration éventuelle.

Objectifs et moyens du DIAGVENT 2

Déterminer les dysfonctionnements éventuels et leur importance ;

⇒ Valider le bon fonctionnement des installations ;

Réaliser les observations, relevés et mesures essentielles sur les caractéristiques principales de l'installation ; l'intervention ne doit pas prendre trop de temps et doit s'effectuer avec un outillage courant ;

⇒ S'appuyer sur une liste de points clés et sur une logique d'intervention basée sur la nature de l'installation et sur l'expérience du diagnostiqueur.

Ce niveau de diagnostic débouche sur :

⇒ Une fiche récapitulative des défauts éventuellement rencontrés ;

⇒ Des observations générales ;

⇒ Des propositions éventuelles de voies d'améliorations ;

⇒ Des propositions éventuelles d'investigations complémentaires (=> DIAGVENT 3) ;

4.3 CONTROLE ET ESSAIS DES INSTALLATIONS DE PLOMBERIE

Réseaux de distribution (eau chaude et froide)

La partie du réseau est remplie d'eau froide et purgée. Les robinets d'arrêt situés dans cette partie sont maintenus ouverts.



L'essai peut être effectué en une seule fois sur l'ensemble du réseau ou en plusieurs fois, sur des parties pouvant être isolées.

La pression d'essai est de 10 bar ou de 1.5 fois la pression de service si le résultat du calcul donne une valeur supérieure à 10 bar.

Elle est appliquée et maintenue à l'aide d'une pompe d'épreuve ou de tout autre système équivalent.

La durée du maintien à la pression d'essai est égale au temps nécessaire à l'inspection de l'ensemble du réseau avec un minimum de 30 mn.

Des réajustements à la pression sont possibles en cours d'essai.

L'ensemble des canalisations de distribution EF/EC fait l'objet de cet essai.

En sont exclus, les appareils protégés par une soupape dont la pression de tarage est inférieure à la pression d'essai.

Un examen visuel de la canalisation en essai doit permettre de ne déceler aucune fuite d'eau.

Une série d'analyses d'eau sera à prévoir. Elles seront transmises au maître d'ouvrage :

- Avant le compteur en pied de l'immeuble
- En aval d'une robinetterie (circuit le plus « long » ou défavorisé par rapport à la limite de propriété) après travaux et rinçage
- L'ensemble des analyses devra porter au minimum sur les mêmes points que l'analyse effectuée avant compteur et la dureté de l'eau
- En cas d'écarts constatés, le maître d'ouvrage devra mener les actions nécessaires pour les lever. L'ensemble des analyses d'eau énumérées ci-dessus devra être réalisé à la charge du présent lot jusqu'à obtention de résultats conformes aux réglementations en vigueur.

Elles seront néanmoins communiquées au b.e.t.

Réseaux d'évacuation (eaux usées, eaux vannes)

L'ensemble des canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux vannes fait l'objet de cet essai. Il consiste à faire s'écouler l'eau dans chacun des appareils raccordés au réseau et à observer visuellement la partie visible de la canalisation d'évacuation le desservant.

De plus, les collecteurs d'allure horizontale, d'un diamètre intérieur ≥ 110 mm, seront mis en charge en eau froide, à une pression voisine de 0,1 bar (1 m de colonne d'eau) pendant le temps nécessaire à leur inspection. Aucune fuite ne doit être décelée.

Lorsque le réseau comporte des exutoires, la pression de mise en charge est limitée à la pression autorisée par la hauteur des exutoires, au-dessus des collecteurs.

Désinfection des réseaux

Une désinfection complète des réseaux sera réalisée par l'entreprise.



5. DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

NOTE IMPORTANTE :

L'entreprise présentera donc impérativement ses prix selon le bordereau cadre suivant, faute de quoi sa proposition ne pourra pas être analysée.

Le fichier informatique du bordereau cadre pourra être adressé par email à l'entreprise sur demande.

Les prix comprennent la fourniture et la pose des équipements, ainsi que toutes les prestations prévues au titre du présent CCTP et des autres pièces constituant le marché.

Les quantités indiquées, le cas échéant, devront être vérifiées par l'entrepreneur, qui indiquera toute divergence entre les quantités indiquées et ses propres estimations.

Les références de matériels sont mentionnées dans le CCTP à titre indicatif, et l'entrepreneur est libre de proposer toute autre aux matériels et modes de réalisation prévus dans le présent CCTP, qui permettrait de réaliser une économie sur le coût des travaux, à qualité technique au minimum équivalente.

Dans ce cas, l'entrepreneur devra impérativement :

- Modifier les références de matériels mentionnés dans le bordereau cadre, même lorsque ces références sont suivies de la mention "ou équivalent",
- Inclure dans sa proposition les marques et références des matériels qu'il choisit de proposer,

Ainsi que toute documentation qu'il jugera utile de joindre à sa proposition, afin d'en faciliter l'évaluation.

Dans le cas contraire, il est considéré que le matériel proposé par l'entrepreneur est le matériel mentionné dans le présent CCTP.

