

CAF – Site de QUIMPER
« Réaménagement de locaux administratifs »
Site Ti Douar



Maîtrise d'ouvrage :
CAF DU FINISTERE
1 Rue Portzmoguer
29602 BREST CEDEX 2
Tel : 02 98 98 39 01



Maîtrise d'œuvre :
F2B CONSTRUCTION
120 Rue de Kerervern - 29490 GUIPAVAS
Tel : 02 29 05 83 49 - Port : 06 20 98 05 23
contact@f2bconstruction.com



LOT 04 : PLOMBERIE CHAUFFAGE VMC

Table des matières

04.00 00 GENERALITES	4
04.00.01 Objet des travaux.....	4
04.00.02 Documents de référence	6
04.00.03 Données de bases	7
04.00.04 Spécifications techniques	9
04.00.05 Marques commerciales	15
04.00.06 Echantillons	15
04.00.07 Conditions d'exécutions des travaux.....	15
04.00.08 Dossiers d'exécutions.....	15
04.00.09 Opérations préalables à la réception	16
04.00.10 Dossier Technique « fin de chantier »	16
04.00.11 Propriété des ouvrages.....	16
04.00.12 Esthétique	16
04.00.13 Gestion des déchets	17
04.00.14 Garantie de l'entreprise	17
04.00.15 Visite du site	17
04.00.16 Nettoyage.....	17
04.00.17 Charte numérique	17
04.00.18 Désinfection des réseaux.....	18
04.01.00 DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	19
04.01.01. Préambule	19
04.01.02. Réservation - Rebouchage	19
04.01.03. DEPOSE ET NEUTRALISATION.....	19
04.01.03.01. Plomberie	19
04.01.03.02. Chauffage.....	19
04.01.03.03. VMC.....	19
04.01.04. CHAUFFAGE	19
04.01.04.01 Dépose des radiateurs	19
04.01.04.02 Repose des radiateurs	21
04.01.04.03 Déplacement de radiateurs après dépose	21
04.01.04.04 Pose de radiateurs neuf	21
04.01.05 VENTILATION	21
04.01.05.01 Ventilation mécanique contrôlée Bloc Sanitaire	21

04.01.05.01.01 Extracteur.....	21
04.01.05.01.02 Gains d'extraction.....	22
04.01.05.01.03 Silencieux -Option.....	22
04.01.05.01.04 Bouches d'extraction	22
04.01.05.01.05 Entrée d'air.....	22
04.01.05.01.06 Rejet Air vicié	22
04.01.05.01.07 Électricité et régulation.....	23
04.02.00 PLOMBERIE	23
04.02.01. Origine Eau Froide.....	23
04.02.02. Production ECS.....	23
04.02.03 Départ ECS.....	23
04.02.04 Alimentation eau froide et eau chaude	23
04.02.05 Réseaux d'évacuation EU-EV-EP.....	24
04.02.06 Appareils sanitaires.....	25
04.03.00. CLIMATISATION	26
04.03.01. Local Informatique	26
04.03.01.01 Unités Extérieures	26
04.03.01.02 Régulation.....	26
04.03.01.03 Liaisons frigo	26
04.03.01.04 Evacuation des condensats	27
04.03.01.05 Electricité.....	27
04.04.00. LIMITES DES PRESTATIONS	27
04.05.00. OPERATIONS DE CONTROLES ET ESSAIS	27
04.06.00. RECEPTION DES INSTALLATIONS	28

04.00 00 GENERALITES

04.00.01 Objet des travaux

Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) a pour objet de définir les caractéristiques générales d'exécution des travaux de chauffage, de ventilation, de plomberie relatifs au réaménagement des bureaux au RDC de la CAF de Quimper Site de Ty Douar

Dans la description qui va suivre, le Maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner l'entrepreneur du présent lot sur la nature des travaux à effectuer. Mais il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession, nécessaires à l'achèvement complet de son Lot. Aucune plus-value ne sera accordée.

La proposition de l'entrepreneur devra obligatoirement comprendre le transport de toutes les fournitures et la main d'œuvre nécessaires au parfait achèvement des installations décrites plus loin.

En outre, la proposition devra comprendre toutes prestations complémentaires nécessaires à la mise en route et aux essais de fonctionnement.

L'entrepreneur est invité à prendre connaissance de l'ensemble des pièces du dossier de consultation des entreprises (CCTP et Plans des autres corps d'état).

En cas d'incertitudes ou lacunes éventuelles du descriptif, l'entrepreneur pourra contacter le Maître d'œuvre qui lui fournira les indications nécessaires pour la rédaction de son offre.

La mission confiée par le Maître d'Ouvrage au maître d'œuvre a pour objet la réalisation d'un CCTP. Il appartient cependant à l'entrepreneur de :

- Réaliser ses plans de réservations.
- Réaliser ses plans d'exécution.
- Réaliser ses plans de montage.
- Indiquer ses besoins aux autres corps d'état.
- Modifier les plans d'exécution en cas de remplacement des équipements proposés ou d'évolution du projet qui donnerait lieu à des travaux complémentaires.

L'entrepreneur intégrera également dans son offre toutes les recommandations des rapports préalables du bureau de contrôle et du Coordonnateur SPS. Aucune omission ne pourra donner lieu à des travaux supplémentaires.

ZONE B

ZONE A

ZONE A

04.00.02 Documents de référence

Les travaux seront réalisés conformément aux normes, aux règles de l'art et DTU en Vigueur au moment de l'exécution des travaux et notamment :

Chauffage – Ventilation

- √ Aux cahiers des charges et règles DTU quand applicables, notamment :
- √ DTU 60.5 canalisations en cuivre - distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique
- √ DTU 65.4 Chaufferies aux gaz et aux hydrocarbures liquéfiés
- √ DTU 65.9 Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments
- √ DTU 65.10 Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments - règles générales de mise en œuvre
- √ DTU 65.11 Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment
- √ DTU 65.20 Isolation des circuits, appareils et accessoires température de service supérieure à la température ambiante
- √ DTU 68.1 Installations de ventilation mécanique contrôlée - règles de conception et de dimensionnement
- √ DTU 68.2 Exécution des installations de ventilation mécanique
- √ DTU 60.1 Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation
- √ DTU 61.1 Installations de gaz
- √ DTU 60.11 règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales
- √ DTU 60.31 Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression
- √ DTU 60.32 canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation des eaux pluviales
- √ DTU 60.33 canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation d'eaux usées et d'eaux de vannes
- √ DTU 70.1 Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation
- √ DTU 90.1 Travaux d'équipement de cuisine (blocs-évier et éléments de rangement)
- √ DTU 24-1 Travaux de fumisterie
- √ RT2012

✦ Aux Normes Françaises NF, notamment :

- √ NF A 49-115
- √ Tubes en acier - Tubes sans soudure filetables finis à chaud (septembre 1978)
- √ NF A 49-145
- √ Tubes en acier - Tubes soudés filetables finis à chaud (septembre 1978)
- √ NF A 49-112
- √ Tubes en acier - Tubes sans soudure à extrémités lisses laminés à chaud avec caractéristiques garanties à température ambiante et conditions particulières de livraison (mars 1987)
- √ NF A 49-141
- √ Tubes en acier - Tubes soudés à extrémités lisses du commerce pour usages généraux à moyenne pression (septembre 1978)
- √ NF A 49-147
- √ Tubes en acier - Tubes soudés longitudinalement à extrémités lisses pour canalisations et usages généraux - Aciers inoxydables austénitiques (décembre 1980)
- √ Directive Européenne ERP (Energy Related Products) 2009/125/CE du 21-09-2009

Plomberie

- √ DTU 60.1 Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation
- √ DTU 61.1 Installations de gaz
- √ DTU 60.11 règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales
- √ DTU 60.31 Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression
- √ DTU 60.32 canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation des eaux pluviales
- √ DTU 60.33 canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation d'eaux usées et d'eaux de vannes
- √ DTU 60.5 canalisations en cuivre - distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique
- √ NF A 49-115
- √ Tubes en acier - Tubes sans soudure filetables finis à chaud (septembre 1978)
- √ NF A 49-145
- √ Tubes en acier - Tubes soudés filetables finis à chaud (septembre 1978)
- √ NF A 49-112

- √ Tubes en acier - Tubes sans soudure à extrémités lisses laminés à chaud avec caractéristiques garanties à température ambiante et conditions particulières de livraison (mars 1987)
- √ NF A 49-141
- √ Tubes en acier - Tubes soudés à extrémités lisses du commerce pour usages généraux à moyenne pression (septembre 1978)
- √ NF A 49-147
- √ Tubes en acier - Tubes soudés longitudinalement à extrémités lisses pour canalisations et usages généraux - Aciers inoxydables austénitiques (décembre 1980)

Sismique :

Bâtiments neuf : Zone de sismicité 2 – Bâtiment de catégorie 2 – Classe de sol B

Bâtiments existant : sans-objet.

L'entrepreneur du présent lot intégrera dans son offre toutes les préconisations de la réglementation parasismique applicable à partir du 1er mai 2011. Elles préleveront sur toutes les préconisations décrites dans les CCTP si celles-ci avaient un caractère normatif réducteur au regard de ladite réglementation.

Le supportage de l'ensemble des gaines et tuyauteries devront donc respecter cette réglementation. Il en est de même quant à la traversée éventuelle des joints de dilatations.

Désenfumage

- √ Arrêté du 22 mars 2004, concernant la révision les articles DF du " règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP ", et notamment ceux relatifs au désenfumage des circulations dans les ERP (bâtiments du 1er groupe, hors 5ème catégorie). Dispositions générales et particulières liées à chaque type de bâtiment.
- √ Instruction technique 246 (IT246), réactualisée par l'arrêté du 22 mars 2004, traitant des dispositions relatives au dimensionnement des systèmes de désenfumage.
- √ Norme NF-S 61. 932 (septembre 1993) traitant des règles d'installation du système de désenfumage.
- √ Norme NF-S 61.933 (avril 1997) concernant les règles d'exploitation et de maintenance du système de désenfumage.
- √ Norme NF-S 61.937 (décembre 1990), concernant le fonctionnement des dispositifs actionnés de sécurités (D.A.S).
- √ Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public.

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive et a pour objet de rappeler les principaux textes réglementaires concernant le présent lot. L'entrepreneur est réputé connaître les obligations qui en découlent.

Avant l'approvisionnement du matériel et avant l'exécution des travaux, l'entreprise devra faire connaître au Maître d'Œuvre les dispositions de la présente notice qui ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur au moment de l'exécution des travaux. Faute de quoi, elle sera tenue de prendre à sa charge tous les frais résultant de la mise en conformité de l'installation.

04.00.03 Données de bases***Chauffage******a) Conditions extérieures de base***

Hiver : - 4 ° C

Été : +28° C : Température sèche

b) Conditions intérieures hiver

Tous les locaux 19°C

c) Pertes de charge dans les tuyauteries :

La perte de charge dans les tuyauteries de chauffage ne devra pas excéder 20mm/m quel que soit la nature de la tuyauterie.

Ventilation***a) Débit d'air***

Dans les locaux à pollution spécifique, les débits de ventilation seront déterminés de la façon suivante :

√ Cabinets d'aisances isolés : 30m³/h

√ Lavabo : 15 m³/h + 5 m³/h par lavabo supplémentaire

Sauf indications contraires, les débits devront être conformes au Règlement Sanitaire Départemental Type.

Adresse chantier : Site Ti Douar – Quimper

Edition Avril 2025

b) Niveau sonore

Le niveau sonore devra être en conformité avec les normes en vigueur.

Plomberie

Ces installations seront calculées suivant les Normes NF P 41.201 à 41.204 et DTU 60.11

*a) Eaux froides - Eaux Chaudes**Pression disponible*

La pression à assurer aux appareils les plus défavorisés sera au minimum de :

√ 1,5 bars pour les appareils sanitaires

√ 3 bars pour les appareils (lave-mains, machine à glace, lave-vaisselle)

Débit des appareils

Il sera fait report à la Norme NF P 41.201 à 41.204, au DTU 61.11 et aux prescriptions des fabricants et fournisseurs des appareils.

Coefficient de simultanéité

D'une manière générale, il faut considérer que toutes les douches des salles de bains peuvent fonctionner simultanément. Plus ponctuellement, au niveau des raccordements terminaux des autres appareils, le coefficient sera déterminé de la façon suivante ;

$$y = 0.8 / \sqrt{n-1} \text{ (n étant le nombre d'appareils)}$$

L'entrepreneur se référera également à la Norme NF P 41.201 à 41.204 et DTU 60.11

Vitesses admissibles

Distribution principale 2 m/s maxi

Distribution secondaire 1,40 m/s maxi

Distribution terminale 0.7 m/s maxi

Températures de l'eau chaude sanitaire

Température de distribution : 60°C

(Mitigeur à prévoir)

Chute avec le puisage le plus éloigné 5°C

*b) Eaux usées - Eaux vannes**Pression et pente*

Les évacuations se feront gravitairement, la pression sera nulle dans toutes les canalisations.

Le remplissage des tuyaux ne devra pas excéder 50% de la section et les pentes seront compatibles avec un écoulement permettant l'autocurage des canalisations, soit 2 cm/m.

Débit des appareils et coefficient de simultanéité

Il sera fait report à la norme NF P 41.201 à 41.204.

c) Bouclage ECS

Sans Objet

04.00.04 Spécifications techniques

Qualité et origine des matériaux

Tuyauteries et accessoires

Tube Cuivre :

Les façonnages, raccordements, poses des canalisations et leurs fixations seront conformes au D.T.U. 60.5 de septembre 1987.

Les tubes seront en tube cuivre rouge écroui sans soudure, conformes à la norme NFA 51.120.

Les tubes encastrés seront sans raccords ou réalisés en tube cuivre recuit posés sous gaine annelée.

Le raccordement des appareils sera réalisé en tube cuivre écroui, posé sur colliers à contrepartie démontable, avec rosaces vissés sur trous tamponnés.

Les tuyauteries comporteront tous raccords utiles (tés, coudes, manchons, réductions, etc.), collets battus, disposés pour permettre le démontage facile et les réparations.

Les raccords à souder par capillarité seront à exclure ainsi que tous les assemblages ne permettant pas de démontage des robinetteries des appareils sanitaires et des robinetteries générales situées sur les réseaux.

Les canalisations seront posées avec un espacement suffisant pour permettre le démontage ou la pose du calorifuge.

Tous les circuits seront parfaitement équilibrés, de telle sorte que les différences entre les débits calculés et les débits réels ne dépassent pas 5 %.

L'écoulement d'eau doit s'effectuer sans provoquer de vibrations ni de coups de bélier.

Les canalisations seront fixées aux parois à l'aide de supports anti-vibratiles, afin d'éviter toute transmission de vibrations au bâtiment. Ces supports seront facilement démontables et laisseront un jeu nécessaire à la dilatation. Ces supports seront en nombre suffisant pour éviter toute flèche.

Pour les fixations des canalisations calorifugées, il sera prévu des dispositifs supplémentaires empêchant toute détérioration du calorifuge sous l'action du poids ou de la dilatation linéaire.

Vannes et robinetterie

Les vannes seront adaptées aux services demandés et seront du type à boisseau sphérique, ¼ tour.

Elles seront munies de plaques indicatrices et devront toujours être parfaitement accessibles.

Elles seront munies de presse-étoupes boulonnés et d'un dispositif par portées coniques permettant de remplacer la garniture sans avoir à vidanger la partie du circuit correspondant.

Dans l'ensemble, elles seront prévues :

- à tous les branchements sur les canalisations principales,
- sur toutes les pompes, sur l'aspiration et le retour,
- sur toutes les vannes de régulation pour leur isolement,
- sur les batteries,
- sur tous les appareils et accessoires utilisant de l'eau.
- sur toutes les vidanges des appareils ou circuits d'eau.

Chaque fois qu'une vanne devra assurer un réglage, elle sera prévue du type à soupape ou équivalent approuvé. Elles seront prévues :

- sur le by-pass de chaque vanne deux voies,
- à l'entrée du local technique,
- à chaque dérivation principale.

Raccordement à l'égout

Il est expressément précisé que TOUS (sans aucune exception) les matériels possédant un écoulement en eau perdue (soupapes, purges, expansion, etc..) devront être raccordé à l'égout (regard ou vidange).

Adresse chantier : Site Ti Douar – Quimper

Edition Avril 2025

Il est également précisé que pour des raisons de facilité de lecture des plans techniques, tous les raccordements à l'égout ne sont pas figurés, ce qui ne dispense en aucune façon de l'obligation de réalisation.

Chaque évacuation comportera éventuellement un siphon (fonction du lieu du raccordement) mais obligatoirement un entonnoir de mise à l'air libre où l'écoulement de l'eau sera visible.

Les différentes évacuations pourront, le cas échéant, être raccordées sur un ou plusieurs collecteurs.

Tous les circuits devront être munis d'une vanne ¼ de tour permettant la vidange rapide du circuit.

Caissons de ventilation

a) Enveloppe

L'enveloppe du caisson d'air sera exécutée en tôle d'acier de forte épaisseur (type double enveloppe). Les panneaux seront protégés intérieurement et extérieurement par peinture après nettoyage chimique, phosphatage, rinçage et séchage. Ils seront isolés calorifiquement et phoniquement par un revêtement intérieur en fibre de verre de 25 mm d'épaisseur minimum qui sera protégé par une tôle perforée.

Les portes de visite et de démontage seront étanches. Les différents éléments seront assemblés par brides en profilés avec joints d'étanchéité.

Les groupes d'extractions existants seront contrôlés et conservés dans la mesure du possible.

b) Ventilateurs

Les ventilateurs seront sélectionnés dans la gamme offrant le maximum de silence.

Ils seront prévus avec des paliers particulièrement silencieux et sélectionnés (paliers lisses ou roulements à rouleaux coniques). Les paliers à bille ne seront pas admis.

Les turbines seront équilibrées statiquement et dynamiquement à toutes les vitesses de fonctionnement sur équilibreur électronique, dont les résultats seront fournis au Bureau d'Etudes.

Les volutes seront renforcées de manière à éviter toute vibration.

Les ventilateurs seront entraînés par courroies trapézoïdales en nombre suffisant, deux au maximum. Elles ne seront en aucun cas d'une capacité inférieure à 15 % de la puissance normale du moteur d'entraînement, et la capacité de l'ensemble des courroies sera au moins égale à 100 % de la puissance. La vitesse de rotation sera inférieure à 700 tr/mn.

Il sera prévu des protège-courroies convenablement fixés. Un orifice sera aménagé, permettant les mesures au compte-tours.

Les ventilateurs seront de construction entièrement métallique.

Les doubles ventilateurs seront entraînés par un seul moteur avec deux poulies montées en bout d'arbre. Il sera prévu dans ce cas quatre roulements.

Pièges à son

Les pièges à sons seront circulaires ou rectangulaires et seront à baffles. Ils feront l'objet de notes de calculs et recevront des procès-verbaux acoustiques.

L'atténuation à obtenir par ces caissons devra être conforme aux impératifs édictés aux bases de calculs.

Gaines

Les gaines seront en tôle d'acier galvanisé.

Les ouvrages auront les épaisseurs suivantes :

De 0 à 60 cm 8/10e d'épaisseur

De 60 à 100 cm 10/10e d'épaisseur

De 100 à 150 cm 12/10e d'épaisseur

Toutes les gaines devront être parfaitement lisses et étanches.

Tous les coudes seront réalisés avec un rayon intérieur égal à la largeur de la gaine.

Un joint plastique sera interposé entre la gaine et le fer.

Les registres d'équilibrages qui génèrent des bruits importants seront à éviter dans la mesure du possible. Toutefois si leurs installations sont nécessaires, ils seront installés aux endroits judicieux, **suffisamment éloignés des bouches d'extraction et de soufflage afin de ne pas générer une trop grande transmission de bruit**. Ils seront à volets multiples, avec boîte à main pour visite. La vitesse de l'air dans les gaines garantira un écoulement silencieux.

Les tracés des gaines et leurs dimensions seront définis afin d'obtenir un maximum d'équilibrage du réseau. Toutes les transformations devront être réalisées pour avoir un minimum de pertes de charge au passage de l'air. Aucun piquage ne devra être supérieur à 90°.

Les vitesses maximales admissibles dans les gaines sont les suivantes :

D125 : 2,7m/s
D160 : 2,8m/s
D200 : 3,2m/s
D250 : 3,7m/s
D315 : 4,3m/s
D355 : 4,5m/s
D400 : 5,0m/s
D450 : 5,2m/s
D500 : 5,7m/s

De plus, les vitesses d'air dans les conduits principaux ne devront pas excéder 4.5m/s. Dans les conduits terminaux, elles devront rester inférieures à 1.5m/s.

Dans la mesure du possible il sera conservé les réseaux de gaines existants.

Bouches

Les bouches en polystyrène blanc destinées à l'extraction de l'air dans les locaux, seront disposées aux emplacements indiqués dans le projet.

Elles devront être sélectionnées pour obtenir un niveau sonore faible et seront toutes munies de registres de réglage et de répartition d'air, le tout ajustable à la main.

Elles seront dimensionnées pour assurer une distribution d'air uniforme sans courant d'air, ne créant aucune gêne pour les usagers.

Elles seront toutes équipées d'un dispositif de réglage de débit.

Dans les locaux aux contraintes acoustiques particulières, une attention supplémentaire sera apportée au niveau des puissances acoustiques (Lw) des bouches.

Régulation

L'entrepreneur devra :

- o La fourniture de tous les appareils de qualité et utilisation convenables,
- o la préparation de tous les plans, schémas et diagrammes, ainsi que la rédaction d'une note précisant le fonctionnement. Cet ensemble de documents devra être soumis avant toute exécution, à l'approbation des Maîtres d'Œuvre,
- o les essais, réglages ainsi que la remise en route de l'ensemble des dispositifs de régulation,
- o le calcul des vannes de contrôle sera effectué conformément aux recommandations du fournisseur.

La ventilation du bâtiment voté CARSAT est de type simple flux
La ventilation coté Agence Retraite est une CTA double flux

Mise en Œuvre des Ouvrages

Tuyauteries

a) Conditions de pose des canalisations

Les tubes seront coupés au coupe tube, le retrait intérieur étant complètement éliminé. Pendant le stockage et après usinage, les tubes seront obturés à leurs extrémités pour éviter la pénétration de corps étrangers.

Les raccordements s'effectueront par soudage, en évitant toute porosité du métal et du cordon de soudure. Les raccordements par filetage seront également admis, mais jusqu'au diamètre 60.3 seulement. Les filetages seront coniques et lubrifiés à l'huile graphitée appliquée sur la partie mâle seulement.

Adresse chantier : Site Ti Douar – Quimper
Edition Avril 2025

Après assemblage, seuls 3 filets environ devront rester visibles. L'étanchéité sera réalisée par mastic et filasse arasée. La pente des canalisations sera de 3 mm/m entre les points de purge et de vidange, les changements de diamètre s'effectueront avec des réductions excentrées de manière à favoriser la purge complète des installations.

Les coudes seront réalisés à partir d'éléments standardisés dont le rayon intérieur de courbure est égal au diamètre du tube.

Toutefois, pour des diamètres jusqu'à 48.3, il sera admis un cintrage des tubes sur le chantier, à un rayon intérieur de 2 diamètres minimum. Dans ce cas, la soudure devra être située dans la fibre neutre.

Les piquages seront réalisés à la partie inférieure des tuyauteries horizontales.

Lorsque le débit dévié représente plus de 20% du débit total, les piquages seront inclinés à 45° par rapport à l'axe de la canalisation horizontale. La distance séparant 2 piquages consécutifs sera de 10 diamètres minimum.

Toutes les traversées de parois quelles que soient l'épaisseur et la nature de celles-ci se feront dans des fourreaux en tube acier ou tube plastique assurant la libre dilatation des tuyauteries.

Dans le cas de passage de tuyauteries au travers d'un joint de dilatation, il sera utilisé un fourreau de part et d'autre du joint.

L'assemblage « en bout » de deux tuyauteries de section différentes se fera toujours au moyen de réduction « à souder » du commerce et normalisée suivant NF 49.184. La longueur du cône sera variable en fonction de la position de la tuyauterie et des vitesses amont/aval du fluide concerné.

b) Conditions de fixation

Toutes les canalisations seront fixées selon les cas à l'aide de colliers et accessoires de fixation définis ci-après.

L'espacement des supports sera le suivant :

- ✓ 1,50 m au plus pour les diamètres jusqu'à 20 mm
- ✓ 2,00 m au plus pour les diamètres jusqu'à 40 mm
- ✓ 3,00 m au plus pour les diamètres supérieurs.

Dans le cas où les écartements maxima fixés ci-dessus ne pourraient être effectivement respectés, ils pourront être augmentés mais sans pouvoir excéder une valeur telle que la flèche présentée par la canalisation considérée, entre deux supports, ne dépasse, compte-tenu de la pente, une valeur de 3 mm, ceci afin d'éviter la formation d'une poche.

Les colliers de fixation seront toujours très solidement fixés aux parois ou sur leur support, ils seront convenablement ajustés au diamètre du tube à supporter. De plus, le serrage du tube dans le collier (tout en étant modéré) devra être suffisant pour éviter les vibrations d'origines diverses (coups de bélier, pompes, etc.).

c) Dilatation

Les effets résultant de la dilatation des canalisations seront absorbés soit par des ouvrages spéciaux, soit par le tracé même de ces canalisations quand cela sera possible. Ces ouvrages seront constitués :

- ✓ Par des lyres placées aux endroits convenables, exécutés en tubes coudés sans soudure ou par des compensateurs de dilatation,
- ✓ Par des points fixes placés entre les lyres.
- ✓ L'entrepreneur déterminera l'importance et la fréquence des lyres, afin que les contraintes de tube soient admissibles.

d) Raccordement à l'égout

Les collecteurs d'évacuation seront en P.V.C. M1 NF et auront une pente minimum de 2 cm/m et seront pourvus de tés de dégorgement à tous les changements de direction. Ces tés seront facilement accessibles.

Les canalisations devront pouvoir supporter une mise en charge éventuelle et cela sans qu'il y ait de dégradation des joints.

Les raccordements des chutes ou des appareils aux collecteurs se feront obligatoirement par des culottes ou embranchements mais jamais par des tés.

Tous les tuyaux seront munis des raccords nécessaires, coudes, culottes, réductions, siphons, tampons hermétiques, permettant un dégorgement aisé des canalisations.

Adresse chantier : Site Ti Douar – Quimper

Edition Avril 2025

Toutes les fois que cela sera nécessaire, les canalisations d'évacuation seront sous fourreau (traversée de plancher, etc.)

Les canalisations seront raccordées aux collecteurs en tube P.V.C. M1 NF.

Les évacuations se feront gravitairement, la pression sera nulle dans toutes les canalisations.

Le remplissage des tuyaux ne devra pas excéder 50% de la section et les pentes seront compatibles avec un écoulement permettant l'auto-curage des canalisations, soit 2 cm/m.

e) Fourreaux

Dans le cas de traversées de maçonneries (murs ou planchers), les canalisations ou ouvrages devront être placés sous fourreaux dont le diamètre intérieur devra excéder d'au moins 1 cm celui de la canalisation protégée pour permettre la libre dilatation.

Ils seront convenablement posés et scellés en place, l'espace entre les tuyaux et les fourreaux sera rempli avec un produit isolant empêchant la transmission phonique. Les fourreaux traversant les planchers et posés près des murs ou des cloisons devront dépasser de 0,05 m le sol fini.

Ils seront coupés juste à dimension pour les passages horizontaux. Ces derniers devront permettre une dilatation perpendiculaire à leur section.

Les fourreaux devront être nettoyés de toute bavure à leurs extrémités.

f) Percements et raccords

Les percements pour passage de tuyaux ou de gaines seront à la charge du présent Lot.

Avant la pose du calorifuge des tuyauteries, l'Entrepreneur devra s'assurer les services des corps d'état spécialisés pour exécuter les rebouchages, les raccords d'enduits pour restaurer les murs, sols, etc. à leur état initial.

L'équipement sera protégé contre les intempéries et les souillures jusqu'à l'achèvement complet des travaux et les extrémités ouvertes des tuyaux seront tamponnées.

g) Vidange

L'installation devra pouvoir se vidanger en totalité et rapidement.

Les diamètres des vidanges seront proportionnels aux quantités d'eau à vidanger en application des indications ci-dessous, permettant un temps d'écoulement d'un quart d'heure environ.

h) Calorifuge

La mise en œuvre du calorifuge sera parfaitement soignée. En particulier, les jonctions entre éléments d'isolation : joints de coquilles, joints de panneaux, doivent être réalisées avec la plus grande rigueur.

Chaque tuyauterie sera calorifugée individuellement.

Caisson de ventilation

Les supports complémentaires et les matériaux anti-vibratiles seront installés par le présent Lot sous chaque appareil.

Leur mise en place sera réalisée de façon à supprimer toute vibration tant par la structure que par les gaines.

Le raccordement des gaines sur les centrales se fera par manchettes souples M1.

Gaines

La suspension des gaines circulaires sera réalisée par des colliers boulonnés sur une tige filetée de diamètre 8 mm (tout galvanisé) qui seront espacés au maximum de 2,50 m et fixés aux structures du bâtiment.

Un joint souple sera interposé entre la gaine et le collier. Les plots anti-vibratiles existants dans le commerce ne seront utilisés qu'après accord du MO.

Des plots anti-vibratiles pourront être utilisés.

Adresse chantier : Site Ti Douar – Quimper

Edition Avril 2025

Les traversées des parois (dalles et cloisons) seront exécutées avec interposition d'un matériau résilient, type Armaflex Armstong pour les parois lourdes et type Talmisol pour les parois légères. Ces matériaux entoureront complètement l'élément traversant et dépasseront de 2cm minimum de chaque côté de la paroi. Les réservations seront ensuite rebouchées au mortier pour les cloisons lourdes, et au plâtre pour les cloisons légères, sur toute l'épaisseur de la paroi. L'étanchéité sera parachevée par un joint acrylique.

Des registres d'équilibrage seront installés aux endroits judicieux, afin de permettre un équilibrage aisé de l'installation. Ils seront à volets multiples, avec boîte à main pour visite.

La vitesse de l'air dans les gaines garantira un écoulement silencieux.

Les tracés de gaines et leurs dimensions seront définis afin d'obtenir un maximum d'équilibrage du réseau. Toutes les transformations devront être réalisées pour avoir un minimum de pertes de charge au passage de l'air. Aucun piquage ne devra être supérieur à 90°.

Les liaisons aux appareils se feront par manchettes souples étanches et insonorisées qui pourront être démontées.

Calorifuge

La mise en œuvre du calorifuge sera parfaitement soignée. En particulier, les jonctions entre éléments d'isolation : joints de coquilles, joints de panneaux, doivent être réalisées avec la plus grande rigueur.

Chaque tuyauterie sera calorifugée individuellement par un isolant de classe minimum.

Condition d'Exécution des Travaux d'Equipement des Tableaux Electriques

Tableau électrique - filerie - connexions - étiquettes

Tous les appareils équipant le tableau électrique devront satisfaire aux prescriptions du Lot Electricité.

Mise à la terre des installations électriques

Toutes les masses métalliques du tableau électrique, des interrupteurs, boutons poussoirs, etc. seront raccordées au circuit de terre général par l'intermédiaire d'un conducteur réservé à cet effet dans les câbles, l'alimentation ramenant la terre de chaque appareil au circuit de terre du tableau de commande et de contrôle correspondant.

C'est ainsi qu'au départ des tableaux, il sera toujours prévu un conducteur supplémentaire dans chaque câble, ce conducteur étant réservé à la mise à la terre du circuit intéressé, sauf en ce qui concerne les départs de contrôle de plan d'eau, ces derniers fonctionnant sous des tensions de services homologuées par les Normes de l'U.T.E. et excluant ainsi leur mise à la terre.

Peinture et Repérage

Peinture

Toutes les parties métalliques devront pouvoir être recouvertes de deux couches de peinture antirouille au chromate de zinc.

Les canalisations et appareils devront être peints en deux couches : la première à l'arrivée sur le chantier, la seconde avant la pose du calorifuge.

Les supports métalliques seront particulièrement soignés.

Repérage

Il sera prévu des étiquettes autocollantes pour le repérage des canalisations. Ces étiquettes seront appliquées sur les tuyauteries nues. La couleur des étiquettes sera déterminée suivant la nature des fluides transportés, conformément à la Norme. Tous les appareils porteront une étiquette émaillée (ou similaire aussi robuste) posée sur support métallique indiquant leur fonction. Toutes les étiquettes seront vissées et non collées.

Toutes les vannes porteront une étiquette pendante très solidement attachée, en Plexiglas gravé sur fond de couleur correspondant à la nature du circuit.

04.00.05 Marques commerciales

La description du présent lot comporte des marques commerciales de produits biens définis qui seront obligatoirement chiffrées par l'entrepreneur dans son offre de base.

Néanmoins, l'entrepreneur pourra proposer **uniquement en variante** des marques commerciales différentes et équivalentes.

Pendant la période de préparation des travaux, l'entrepreneur devra présenter les échantillons et notices techniques des produits et présenter simultanément, s'il le souhaite, un échantillon du produit "variante" afin de permettre au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Oeuvre de juger de leurs équivalences et de leurs similitudes.

Le Maître d'Oeuvre et le Maître d'Ouvrage se réservent le droit de refuser le produit ou l'équipement proposé s'ils ne le jugent pas équivalent soit en performance, soit esthétiquement. L'entrepreneur sera alors tenu de fournir et de poser le produit ou le matériel prescrit en référence avec le CCTP ou sur les plans, sans modification du prix forfaitaire du marché.

04.00.06 Echantillons

Avant réalisation et sur les directives de la conduite de travaux, l'entreprise adjudicataire devra présenter physiquement un échantillonnage complet des matériaux utilisés. La présentation des échantillons sera définie par le Maître d'œuvre.

Pour toute variante proposée par l'entreprise, en particulier pour les appareils d'éclairage, il sera obligatoirement présenté les échantillons réels de la prescription de base et ceux de la variante.

Pour le matériel spécifique ou volumineux, l'Entrepreneur fournira, pour chaque appareil, une documentation complète accompagnée des caractéristiques techniques et des procès-verbaux d'essais en usine.

04.00.07 Conditions d'exécutions des travaux

L'adjudicataire des travaux devra accomplir toutes les démarches nécessaires pour obtenir les accords et les autorisations indispensables à l'exécution de ses travaux. Les installations réalisées seront obligatoirement soumises à l'organisme de contrôle désigné par le maître d'ouvrage. Il devra fournir tous les documents et toutes les pièces justificatives qui lui seront demandés. Il se soumettra à toutes les vérifications qui lui seront demandées.

L'entrepreneur est tenu d'avoir, préalablement à la remise de son acte d'engagement:

✓pris connaissance de l'ensemble des plans et documents écrits utiles à l'exécution de ses ouvrages, ainsi que du site et des lieux.

✓apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur importance et de leurs particularités.

✓contrôlé toutes les indications des documents de consultation des entreprises.

✓recueilli tous les renseignements complémentaires auprès des services publics.

Le prix forfaitaire remis ne saurait être augmenté sous prétexte que les renseignements fournis sont incomplets. Le présent C.C.T.P. ne pouvant prétendre à la description détaillée de toutes les opérations, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas arguer d'une différence d'interprétation et se prévaloir d'omission ou de manque de renseignements pour refuser l'exécution des travaux jugés utiles à la parfaite et complète exécution des ouvrages selon les règles de l'art.

04.00.08 Dossiers d'exécutions

L'entreprise devra fournir tous plans d'exécution et notes de calcul nécessaires à la parfaite réalisation des travaux, **ce par type installation mise en œuvre : plomberie, chauffage, ventilation, climatisation,**

Les dossiers de plans d'exécution seront obligatoirement exécutés sous AUTOCAD ou tout autre support graphique informatisé totalement compatible avec celui-ci.

Un modèle de cartouche sera communiqué par le Maître d'Œuvre aux entrepreneurs au début de l'étude d'exécution, il sera reproduit sur chaque document.

Le dossier comprendra au minimum :

- Une nomenclature générale des plans produits ou à produire maintenue régulièrement à jour, indiquant l'état d'avancement des publications et approbation.

Cette nomenclature devra être publiée avec l'envoi de chaque plan technique à contrôler.

- Les vues en plans techniques indiquant au minimum :

Les plans présentant les équipements techniques en plafond (bouches, diffuseurs, ...) devront impérativement comporter le plan de plafond pour faciliter le visa.

Le DOE sera remis sous support informatique en format PDF, les plans étant remis quant à eux au format PDF et DWG.

04.00.09 Opérations préalables à la réception

L'entrepreneur est tenu de faire tous ses essais avant réception et de faire la preuve de l'exécution de ceux-ci en fournissant un dossier d'essais complet.

Ce dossier sera le préalable à toute opération de réception.

Il comprendra un tableau répertoriant la nature des essais et les résultats unitaires de bon fonctionnement de ceux-ci.

A réception de ce document, et après en avoir pris connaissance, le Maître d'Œuvre effectuera les essais en présence de l'ensemble des entreprises concernées.

04.00.10 Dossier Technique « fin de chantier »

Le dossier de fin de chantier vise à permettre au Maître d'Ouvrage d'exploiter ses installations techniques sans avoir obligatoirement recours à l'entrepreneur ayant réalisé les travaux.

L'Entrepreneur fournira, pour la réception, l'ensemble des notices de fonctionnement et d'entretien des matériels et de l'installation, ainsi que les plans de récolement.

Les notices détaillées de fonctionnement mentionneront de façon exhaustive toutes les procédures propres au fonctionnement des installations. Elles pourront être complétées de schémas et de références aux dossiers des ouvrages exécutés (D.O.E.).

Ces documents seront compilés sous la forme de classeurs thématiques, dont les principaux chapitres sont :

- notices techniques des matériels, faisant apparaître clairement les références exactes,
- notice d'entretien et de maintenance,
- comptes rendus d'essais,
- procès-verbaux des organismes de contrôle,
- plans de récolement,
- schémas de principes de récolement,
- une nomenclature de maintenance.

La nomenclature de maintenance référencera de façon détaillée et exhaustive chaque élément technique utilisé dans le bâtiment. Une documentation du fabricant faisant référence aux numéros complètera la nomenclature.

04.00.11 Propriété des ouvrages

04.00.12 Esthétique

Le respect des règles d'esthétique est une obligation, elles doivent s'appliquer sans nuire à la performance des installations.

Parmi les règles d'esthétique on retiendra :

Adresse chantier : Site Ti Douar – Quimper

Edition Avril 2025

- Le parfait alignement des bouches de ventilations avec les équipements électriques, axes d'éléments de faux plafonds, etc...
- Le parfait alignement des éléments posés verticalement
- Le choix de matériels esthétiques
- Des étiquetages de grande qualité et correctement alignés.

Le non-respect de ces prescriptions entraînera la reprise de l'installation. Les charges financières de réfection, y compris des lots de second-œuvre, seront imputables au présent lot.

04.00.13 Gestion des déchets

Chaque entrepreneur est tenu, en propre, de ramasser et d'évacuer ses propres gravois et cela au fur et à mesure de leur production de façon à ne pas gêner la progression des travaux.

Dans le cas contraire, une entreprise extérieure sera missionnée pour effectuer ce nettoyage ; la facture sera à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

04.00.14 Garantie de l'entreprise

La période de garantie de parfait achèvement portera sur une année à compter de la date de réception, conformément à la Loi n° 78.12 du 4 Janvier 1978.

Le Maître de l'Ouvrage se réservera le droit de procéder, pendant la période de garantie, à toutes nouvelles séries d'essais qu'il jugera nécessaires, après avoir averti l'Entreprise en temps utile.

Durant cette période, l'entreprise sera tenue de remédier à tous désordres nouveaux, y compris dans les mêmes travaux, elle devra procéder à ses frais (pièces et main d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux de l'installation.

L'entreprise disposera d'un délai de trente jours, sauf accord contraire avec le Maître de l'Ouvrage, pour remédier aux désordres dès notification de ceux-ci. Passé ce délai, le Maître de l'Ouvrage, pourra faire exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur défaillant.

04.00.15 Visite du site

L'entrepreneur est réputé avoir visité les lieux et connaître leur état. Il ne pourra en aucun cas prétendre ignorer certains détails, problèmes ou insuffisance du dossier concernant l'état actuel.

04.00.16 Nettoyage

Chaque entrepreneur est tenu, en propre, de ramasser et d'évacuer ses propres gravois et cela au fur et à mesure de leur production de façon à ne pas gêner la progression des travaux.

Une rotation de bennes, permettant un tri sélectif, est prévue au lot Gros Œuvre.

Chaque entrepreneur assurera le nettoyage de son poste de travail, de manière régulière durant son intervention, et en fin d'intervention.

04.00.17 Charte numérique

Lors de la réalisation des travaux, de façon à faciliter les échanges de documents entre la maîtrise d'ouvrage, le maître d'œuvre et les autres entreprises, l'entrepreneur devra respecter impérativement la charte numérique suivante :

Lors de la transmission d'un courriel :

- ✓ L'objet devra comporter à minima : « Maître d'Ouvrage – Intitulé de l'opération - »
- ✓ Les fichiers seront nommés de la façon suivante : « Maître d'ouvrage – Intitulé de l'opération – Lot n° XX - Nom entreprise – objet du fichiers.PDF »
- ✓ Les noms de fichiers ne devront pas comportés de référence propre à l'entreprise incompréhensible pour la maîtrise d'ouvrage ou le maître d'œuvre
- Exemple : « Maître d'ouvrage – Intitulé de l'opération – Lot n° XX - Nom entreprise – devis 000065461.PDF »

- ✓ Les DOE et /ou carnet de matériels seront diffusés sous forme d'un unique fichier et non un fichier par produit.
- ✓ Les produits ou équipements proposés seront bien identifiés : pas de simple photocopie de catalogue scannée comportant plusieurs références.

Cette charte s'applique également aux échanges administratifs : factures, caution bancaire, etc.

04.00.18 Désinfection des réseaux

La désinfection de l'ensemble des réseaux, y compris démarches administratives, paiement des analyses et visite de contrôles, obtention de la mise en service et essais sont à la charge du présent lot.

Conformément au Règlement Sanitaire Départemental Type, les canalisations d'eau potable (eau froide, eau chaude et eau adoucie etc.) doivent être désinfectées avant leur mise en service (le délai impératif pour l'opération de désinfection étant au maximum de 10 jours après la fourniture de l'eau potable).

Procédure :

- ✓ Rinçage énergique et efficace des réseaux sur tous les points de puisage, sans les mousseurs et les douchettes,
- ✓ Injection d'un désinfectant avec coloration, suivant concentration et temps de contact choisi, par exemple pour le chlore :
 - concentration 10 mg/l chlore libre temps de contact 24 heures
 - concentration 50 mg/l chlore libre temps de contact 12 heures.
- ✓ Ouverture de tous les robinets de l'amont vers l'aval, jusqu'à l'apparition franche de la coloration,
- ✓ Isolation du réseau, et maintien pendant le temps de contact nécessaire,
 - vidange des réseaux par les points bas,
 - rinçage des réseaux,
 - contrôle résiduel du chlore,
 - repose des mousseurs, flexibles et douchettes,
 - prélèvement et analyse bactériologique après 12 heures.

NOTA :

Les produits utilisés, les protocoles de mise en œuvre et de contrôle sont validés par le Maître d'Œuvre avant opération. L'Entreprise doit à ses frais une analyse complète de l'eau, faite par un organisme agréé

04.01.00 DESCRIPTION DES TRAVAUX

04.01.01. Préambule

Les plans de principe joints au dossier illustrent l'étendue des travaux à réaliser.

Les ouvrages non décrits dans le présent CCTP et les CCTP des autres corps d'états nécessaires à l'exécution des ouvrages décrits ci-après seront considérés inclus dans l'offre remise par l'entrepreneur.

L'ensemble des essais seront réalisés en présence du service technique de la CAF

04.01.02. Réserve - Rebouchage

L'ensemble des percements, calfeutrements, rebouchages sont à la charge du présent lot.

04.01.03. DEPOSE ET NEUTRALISATION

04.01.03.01. Plomberie

L'entreprise aura à sa charge la neutralisation de l'ensemble des installations de plomberie pour permettre la dépose des éléments supprimés.

04.01.03.02. Chauffage

L'entreprise aura à sa charge la neutralisation de l'ensemble des installations de chauffage pour permettre la dépose des appareils supprimés ou déplacés.

04.01.03.03. VMC

L'entreprise aura à sa charge la neutralisation de l'ensemble des installations de VMC pour permettre la dépose ou la modification de celle-ci.

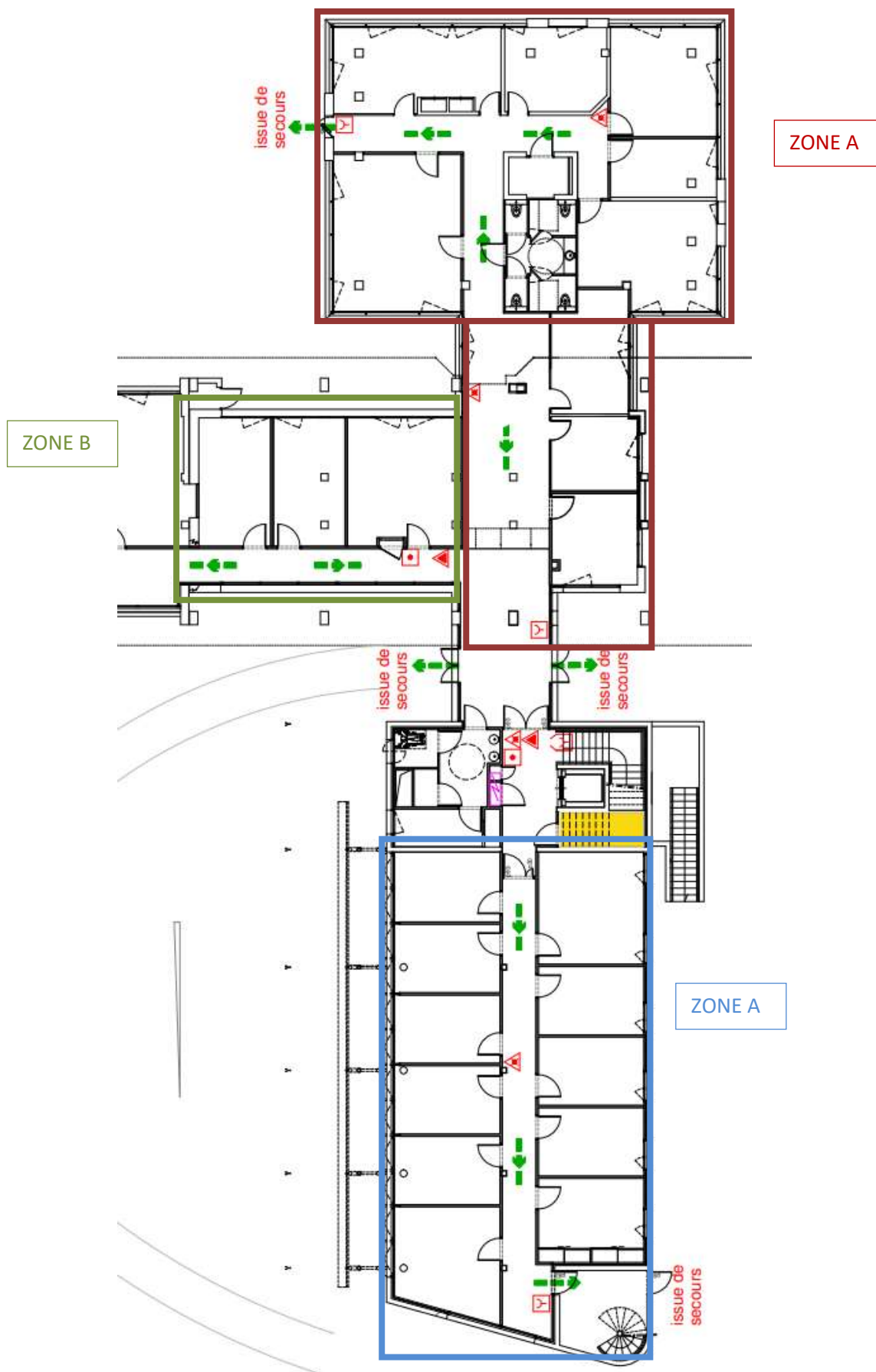
04.01.04. CHAUFFAGE

04.01.04.01 Dépose des radiateurs

L'entreprise aura la dépose de l'ensemble des radiateurs et le stockage de ceux-ci en vue d'une éventuelle repose à l'identique ou d'un déplacement

Localisation :

Ensemble du projet (12u)



04.01.04.02 Repose des radiateurs

L'entreprise aura la repose à l'identique des radiateurs après réalisation des peintures

Localisation :

Ensemble du projet (5u)

04.01.04.03 Déplacement de radiateurs après dépose

L'entreprise aura le déplacement des radiateurs en fonction des modifications de cloisons comprenant :

- Réalisation de réseaux complémentaires depuis les réseaux existant en plafond
- Repose des radiateurs sur les fixations
- Mise ne service des radiateurs

Localisation :

Ensemble du projet (4u)

04.01.04.04 Pose de radiateurs neuf

L'entreprise aura la pose de radiateurs neuf de type identique à l'existant comprenant :

- Réalisation d'un réseau complémentaire en apparent depuis le réseau existant
- Pose de radiateurs neufs

Localisation :

Ensemble du projet (4u)

04.01.05 VENTILATION

Les travaux de ventilation consistent à :

Modifier le réseau de gaine des anciens WC supprimés pour réaliser l'extraction de la cuisine et réaliser un réseau neuf pour le nouveau bloc sanitaire

- L'installation de système simple flux avec un groupe d'extraction de catégorie 4 associé à des réseaux de gaines et de bouches d'extraction pour les sanitaires
- L'installation de système simple flux avec un groupe d'extraction associé à des réseaux de gaines et de bouches d'extraction pour les bureaux de l'agence

Les principaux éléments répondront aux caractéristiques ci-après :

04.01.05.01 Ventilation mécanique contrôlée Bloc Sanitaire

04.01.05.01.01 Extracteur

Dans un cas :

L'installation est existante elle ne sera que modifiée après suppression de 2 WC le réseau sera utilisé pour l'extraction du local de convivialité

Dans l'autre cas :

Le caisson d'extraction VMC catégorie 4 aura une structure et des panneaux en acier galvanisé. Le moto-ventilateur sera à simple ouïe centrifuge à action direct. L'aspiration sur le côté latéral et le refoulement vertical seront de diam 200 mm. Le raccordement électrique se fera sur le discontacteur.

Marque proposée : France Air ou équivalent

Type : SIRIUS600 ECM C4

Accessoires :

- Interrupteur de proximité
- Manchettes souples
- Pressostat manque d'air
- Supportage en suspension par l'intermédiaire d'accessoires MUPRO (rail, etc.) ou équivalent.

L'entrepreneur se rapprochera de l'entrepreneur titulaire du lot Plafond pour réaliser un accès aisé de façon à permettre la maintenance du groupe.

NOTA : Le présent lot devra les raccordements électriques des unités depuis les attentes laissées à proximité par le lot électricité.

04.01.05.01.02 Gaines d'extraction

L'entreprise devra conserver le maximum de gaines existantes

Les gaines seront en tôle d'acier galvanisé. Elles seront circulaires ou rectangulaires en cas de problèmes de passages. Elles seront dimensionnées de façon à ce que le niveau sonore soit en conformité avec le cahier des charges de l'acousticien, suivant les locaux traversés. Le supportage sera réalisé par l'intermédiaire d'accessoires type rails, etc. De façon générale les gaines seront conformes aux spécifications techniques.

Les traversées des parois (dalles et cloisons) seront exécutées avec interposition d'un matériau résilient. Ces matériaux entoureront complètement l'élément traversant et dépasseront de 2cm minimum de chaque côté de la paroi. Les réservations seront ensuite rebouchées au mortier pour les cloisons lourdes, et au plâtre pour les cloisons légères, sur toute l'épaisseur de la paroi. L'étanchéité sera parachevée par un joint acrylique.

En cas de remplacement des gaines principales, des trappes de visite devront être judicieusement créées afin de permettre leur entretien.

Localisation :

Extraction de la salle de convivialité
Extraction du bloc sanitaire

04.01.05.01.03 Silencieux -Option

L'installation est existante, il sera nécessaire de faire un point sur l'installation existante et si il est nécessaire il sera chiffré en **OPTION** un silencieux

04.01.05.01.04 Bouches d'extraction

Les bouches d'extraction autoréglables auront un régulateur constitué d'un volet rigide protégé par une grille amovible assurera un débit constant pour une variation de pression de 50 à 160 Pa. Elles seront fixées par une manchette. Les bouches seront en polystyrène blanc et auront des caractéristiques de maintien du débit et acoustiques testées en laboratoire. L'acoustique sera conforme aux exigences du cahier des charges de l'acousticien.

Marque proposée : FRANCE AIR ou équivalent

Type : ALIZE

Localisation :

Extraction de la salle de convivialité
Extraction du bloc sanitaire

04.01.05.01.05 Entrée d'air

Installation existante

04.01.05.01.06 Rejet Air vicié

Mise en place d'un fourreau de sortie en toiture

Mise en place d'une sortie composée d'un conduit de raccordement circulaire, d'une costière en plomb, d'un capot pare-pluie en aluminium peint et d'un grillage antivolatile en acier galvanisé
Les travaux d'étanchéité sont à la charge du lot étanchéité

04.01.05.01.07 Électricité et régulation

L'entrepreneur aura à sa charge le raccordement électrique depuis le câble laissé en attente par le titulaire du lot Electricité. L'extracteur fonctionnera en permanence.

04.02.00 PLOMBERIE

04.02.01. Origine Eau Froide

L'entreprise se raccordera sur les réseaux du sanitaire a coté

04.02.02. Production ECS

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'un chauffe-eau instantané électrique.
Le ballon répondra aux caractéristiques ci-après :

Chauffe-eau :

- Résistance blindées
- Isolation thermique Cat B
- IP25
- Garantie 3 ans sur la cuve et 1 an sur les composants
- Chauffe-eau instantané

Accessoires :

- Raccords diélectriques
- Siphon
- Groupe de sécurité

Le présent lot aura à sa charge le raccordement électrique des BECS depuis l'attente laissée à proximité par le lot électricité.

Marque proposé : ATLANTIC ou équivalent

Type : Petite Capacité

Capacité : 15L - Pour la cuisine

L'entrepreneur aura à sa charge le raccordement électrique depuis le câble de l'attente existante.

Localisation :

Evier de la salle de convivialité
Bloc sanitaire

04.02.03 Départ ECS

Depuis le ballon dans le meuble cuisine

04.02.04 Alimentation eau froide et eau chaude

L'entrepreneur réalisera l'alimentation en EF et ECS des équipements sanitaires. Les réseaux seront en cuivre et conformes aux spécifications techniques.
Les réseaux circuleront en faux-plafond. Les antennes terminales seront encastrées (sauf dans les murs donnant sur l'extérieur).

Lors de traversée de parois lourdes et légères les canalisations doivent être désolidarisées de ces parois par des gainages résilients.

Tous travaux de percements et de calfeutrement pour le passage des canalisations appartiennent au présent lot.

Calorifuge réseaux en faux plafond.

Les canalisations d'eau seront calorifugées par une coquille en mousse synthétique. Le traitement des coudes sera réalisé par onglets à découper. Les principales caractéristiques du calorifuge sont les suivantes :

- Classement au feu : M1
- Conductivité thermique : 0,039 W/m².K à 40°C
- Résistance UV suivant norme DIN52615
- Résistance au déchirement suivant norme DIN 53577
- Attache auto-adhésive
- Eau froide Ep.=9mm ; Eau chaude Ep.=13mm

Supportage :

L'ensemble du supportage sera à la charge du présent lot, les colliers recevront une bague isophonique.

Localisation :

Espace de convivialité Zone A et B
Evier de la salle de convivialité.
Alimentation d'un lave-vaisselle.

Alimentation du lave mains du bloc sanitaire
Alimentation du lavabo du bloc sanitaire

04.02.05 Réseaux d'évacuation EU-EV-EPRéseaux EU-EV

L'entreprise aura le raccordement des nouveaux équipements sur le réseau existant après vérification du réseau et la compatibilité de raccordement,

Tous les tuyaux seront munis des raccords nécessaires, coudes, culottes, réductions, siphons, tampons hermétiques, permettant un dégorgement aisé des canalisations.

Toutes les fois que cela sera nécessaire, les canalisations d'évacuation seront sous fourreau (traversée de plancher, etc.)

Le présent lot aura à sa charge l'isolation acoustique des canalisations d'évacuation au niveau des faux plafonds et des coffres.

Les appareils sanitaires seront raccordés aux collecteurs en tube P.V.C M1 NF.

Ils seront équipés de tés de dégorgement installés de façon accessible.

Ventilation primaire :

Le collecteur est censé être existant mais il sera fait une vérification de l'installation

Localisation :

Evier de la salle de convivialité Zonz A et B
Lave-vaisselle dans la salle de convivialité

Lavabo du bloc sanitaire
Lave mains
WC

04.02.06 Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires et accessoires à installer sont les suivants :

Repère A - Evier 1 cuve :

- Evier en grès à encastrer 1 cuve : ALTERNA
- Robinetterie mitigeuse monotrou à bec fendu mobile: ROCA - Type L20
- Ouverture sur l'eau froide

Localisation :

Evier de la salle de convivialité Zone A et B

Repère B – un robinet de puisage :

- Alimentation du lave-vaisselle

Localisation :

Lave-vaisselle dans la salle de convivialité Zone A et B

L'entrepreneur prévoira l'ensemble des appareillages et équipements nécessaires à une pose parfaite :

- Visserie Inox
- Bonde
- Siphon
- Joints de silicone
- Renfort dans les parois
- Etc.

Repère C : Cuvette suspendue sur bâti-support (PMR) :

- Cuvette suspendue en porcelaine– pose hauteur PMR
- Cuvette rallongée de 70 cm
- Système de chasse optimisé « sans bride »
- Limiteur de débit intégré
- Sans trou d'abattant
- Bâti-support autoportant + plaque de déclenchement en double touche

Marque : Cuvette : Allia ou équivalent modèle PARACELSUS 2

Bâti-support : Geberit ou équivalent modèle UP320

Accessoires PMR : Barre d'appui coudée à 135°, 450x450 mm revêtue d'un plastique polypropylène bleu, située entre 0.70 et 0.80m du sol

Marque : AKW Type 01640BU ou équivalent

Repère D : Lave-mains :

- Lave-mains compact asymétrique de 50cm
- Siphon déporté
- Robinetterie mitigeuse à levier

Marque : Allia ou équivalent

Modèle : Prima Style

Repère E : Lave-mains PMR :

- Lave-mains d'angle
- Siphon déporté
- Robinetterie mitigeuse à levier

Marque : SANINDUSA

Modèle : New WC Care



Sauf en cas d'impossibilité technique, les tuyauteries seront encastrées.

Tous les appareils sanitaires ou bloc sanitaire seront isolés par des vannes ¼ tour à boisseau sphérique. Les vannes seront repérées par une étiquette autocollante fixée sur l'ossature du faux plafond.

04.03.00. CLIMATISATION

04.03.01. Local Informatique

Le local informatique sera climatisé afin de respecter la température de 20°C.

04.03.01.01 Unités Extérieures

En toiture du bâtiment

04.03.01.02 Régulation

Les unités intérieures sont existantes, prévoir la repose.

L'unité intérieure sera régulée à l'aide d'une télécommande filaire. La télécommande sera reliée via un BUS à l'unité intérieure du local. La télécommande permet à l'utilisateur de définir tous les paramètres de fonctionnement suivant :

- Télécommande marche/arrêt
- Température de consigne (18 à 29°)
- Mode de fonctionnement (froid, chaud, ventilation, automatique)
- Volets de balayage motorisés (on, off)
- Témoin d'encrassement du filtre
- Fonction d'autodiagnostic
- Fonction de marche/arrêt de la minuterie

Localisation :

Climatisation du local informatique sous escalier
Pose du groupe extérieur contre le mur de l'escalier en façade

04.03.01.03 Liaisons frigo

Les liaisons frigorifiques seront réalisées en tube de qualité frigorifique dégraissé isolé par de l'Armaflex M1 de 13mm (liquide et gaz seront calorifugés indépendamment).

Les liaisons frigorifiques chemineront en faux plafond.

Localisation :

Climatisation du local informatique

04.03.01.04 Evacuation des condensats

Les condensats issus de l'unité intérieure seront relevés et collectés grâce à un réseau d'évacuation en tube P.V.C qui sera siphonné et raccordé au réseau Eaux Usées. L'entrepreneur privilégiera les cheminements en faux plafond.

04.03.01.05 Electricité

Les travaux d'électricité pour le climatiseur sont les suivants :

- Raccordement de l'UE depuis l'attente de l'électricien
- Câblage de puissance de l'UE vers l'UI
- Pose et raccordement de la télécommande
- Coupure local électrique de l'UE
- Report d'information de défaut vers la reprise de l'électricien.

Localisation :

Climatisation du local informatique

04.04.00. LIMITES DES PRESTATIONS

Présent lot

- Expressions de besoins pour les attentes électriques
- Expressions de besoins pour toutes les réservations
- Réseau EU EV EP en aérien

Lot électricité :

- Attente Ballons ECS Elec

Lot doublages – cloison – faux plafond :

- Coffre autour des gaines de ventilation
- Coffre autour des ventilations de chute des réseaux EU EV EP

Lot menuiserie intérieure :

- Détalonnage des portes des sanitaires

Lot peinture :

- Peinture de finition des canalisations apparentes

04.05.00. OPERATIONS DE CONTROLES ET ESSAIS

Contrôles

Il sera procédé aux contrôles des matériaux et appareils de l'installation tant en usine que sur le chantier, et ce avant mise en œuvre, conformément aux paragraphes correspondants ci-dessus.

Un échantillon de chaque matériau ou appareil devra être fourni avant tout commencement des travaux pour approbation par le maître d'œuvre et conservé par lui, pour permettre le contrôle de l'installation exécutée avec des matériaux ou appareils conformes aux échantillons remis.

Essais

Les essais, contrôles, vérifications, mesures, etc., indiqués au titre du présent article seront effectués à l'initiative du Maître d'Œuvre, en présence de l'Entrepreneur, ce dernier assurant à ces fins toutes fournitures, tous outillages, appareils de mesures, matériels spéciaux d'essais nécessaires, etc., ainsi que la main d'œuvre qualifiée pour effectuer les opérations requises. Les dépenses correspondantes sont entièrement à la charge de l'entreprise.

Pour ces essais, les seules fournitures assurées gracieusement par les Maîtres d'Œuvre sont :

- L'eau froide, l'eau chaude
- L'énergie électrique normale nécessaire au fonctionnement des équipements et installations,

Les installations subiront les essais suivants :

Adresse chantier : Site Ti Douar – Quimper

Edition Avril 2025

- Essais d'étanchéité, de circulation et de dilatation,
- Essais de fonctionnement hiver,
- Essais de puissance,
- Essais éventuels d'automatisme et d'insonorité,
- Essais de ventilation,
- Essais de régulation et sécurité,
- Essais acoustiques,
- Essais d'étanchéité, de circulation et de dilatation,
- Essais de fonctionnement en marche normale.

Les entreprises concernées devront procéder aux essais et vérifications de fonctionnement des installations, conformément aux dispositions figurant dans le Document Technique COPREC N°1 publié dans le supplément spécial n° 79-22 bis du Moniteur du 28 mai 1979. Ces pièces seront communiquées au Maître d'Ouvrage et au Contrôleur Technique.

Essais d'automatisme

Ces essais ont pour but de vérifier que l'installation d'automatisme satisfait aux conditions de fonctionnement prévues. En particulier, une vérification portera sur les variations de température extérieure. Des thermomètres enregistreurs de précision et de grande sensibilité, seront installés par les soins de l'Entrepreneur dans chacun des locaux désignés par le Maître d'Œuvre.

Essais de ventilation

Ils seront effectués après nettoyage des gaines par fonctionnement des ventilateurs, les organes terminaux étant déposés ou by-passés.

Les vérifications porteront sur :

- La vitesse des ventilateurs,
- Le débit,
- La pression à l'aspiration et au refoulement des ventilateurs,
- La vitesse d'air en différents points des circuits,
- Le débit d'air et la diffusion aux bouches,
- Le sens de circulation de l'air entre différents locaux (surpression dépression),
- L'absence de vibration.

Essais des régulations et sécurité

Il sera vérifié que :

- Les régulations, sécurités, alarmes, réagissent convenablement aux impulsions,
- Les régulations maintiennent les températures et hygrométries intérieures fixées en cas de variations des conditions extérieures.

Ces essais pourront durer plusieurs jours, les appareils de mesure seront du type enregistreur de précision et de grande sensibilité.

Désinfection

Conformément aux instructions de la circulaire du 15 mars 1962, toutes les installations d'eau froide et d'eau chaude devront subir une désinfection.

La désinfection sera à la charge du présent lot.

L'ensemble des essais seront réalisés en présence du service technique de la CAF

04.06.00. RECEPTION DES INSTALLATIONS

La réception d'une installation est une remise officielle de l'installation entre les mains de l'utilisateur, après que l'installateur ait effectué une vérification de conformité et remis un dossier technique.

La vérification de conformité a pour but de s'assurer que l'installation remplit effectivement les fonctions pour lesquelles elle est prévue, dans le respect des prescriptions de la présente règle.

La vérification de conformité a lieu à la mise à disposition.

Les vérifications et les réceptions intermédiaires des supports seront faites en présence des différents corps d'états concernés.

Dossier de récolement

Ce dossier sera remis au plus tard un mois après la décision de réception des ouvrages. Celui-ci doit comprendre l'ensemble des pièces nécessaire à la compréhension claire du projet.

Au préalable un exemplaire sera remis à la Maîtrise d'œuvre pour avis et avant toute diffusion.

La présentation définitive du dossier de récolement se fera de manière dématérialisée aux formats de type DWG, XLS, DOC, etc pour l'ensemble des pièces constitutives du dossier.

Le dossier de récolement comprenant les éléments suivants :

- Les plans de récolement conforme aux exécutions,
- Les procès-verbaux des matériaux avec leurs localisations,
- Les notes de calcul et résultats d'essais,
- Les notices techniques et descriptives et d'entretien des matériaux,
- Les consignes d'exploitation et de maintenance : établissement des DIUO,
- Les résultats de la vérification de conformité.

Les plans seront également fournis sur support informatique sous format dwg.